

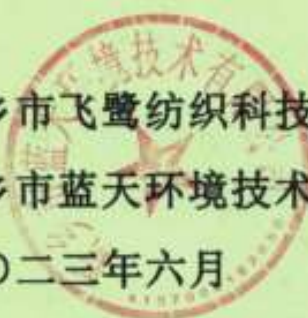
新乡市飞鹭纺织科技有限公司  
年产3000万米高端面料绿色智能化  
生产线技改提升项目

# 环境影响报告书

呈报单位：新乡市飞鹭纺织科技有限公司

编制单位：新乡市蓝天环境技术有限公司

二〇二三年六月



**关于报批新乡市飞鹭纺织科技有限公司  
年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目  
环境影响报告书的申请**

**新乡经济技术开发区管理委员会行政审批和营商环境服务局：**

我单位拟于新乡经济技术开发区经纬路北侧建设新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目。该项目的建设内容为：建设年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线，替代年产 7000 万米冷转移印花工程。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经委托新乡市蓝天环境技术有限公司编制环境影响报告书。现呈报贵局，请予审批。

真实性承诺：我单位承诺所提交的全部材料（数据）合法有效，并对其真实性负责。如有虚假，愿意承担相应的法律责任。

建设单位（盖章）

2023年6月5日

建设单位联系人：姬忠

电话：15736928819

编制单位（盖章）

2023年6月5日

编制单位联系人：张东鸽

电话：18638318731

**新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目环境影响报告书**

**技术审查意见修改说明**

序号	评审意见	修改内容
1	完善项目建设与印染行业相关产业政策、黄河流域水污染防治和行业绩效分级等相关要求的相符性分析。	P54-64 完善了项目建设与印染行业相关产业政策、黄河流域水污染防治和行业绩效分级等相关要求的相符性分析。
2	进一步梳理现有工程存在的环保问题并提出针对性整改措施。	P90 进一步梳理了现有工程存在的环保问题并提出针对性整改措施。
3	细化项目生产工艺介绍，核实原辅料用量，进一步分析依托现有工程设施和设备的可行性，细化各工序用、排水分析，完善项目水平衡和蒸汽平衡；结合现有工程运行实际及排污现状，核实各污染物产排源强。	P74-77、111-115 细化了项目生产工艺介绍， P68-70、106-107 核实了原辅料用量， P134、143 进一步分析了依托现有工程设施和设备的可行性， P75-77、112、114、120-128 细化了各工序用、排水分析，完善了项目水平衡和蒸汽平衡； P130-132 结合现有工程运行实际及排污现状，核实完善了各污染物产排源强。
4	说明现有及本次工程水重复利用率确定依据，核实污水处理站各处理单元污染物去除效率及出水水质；细化废气产生环节及收集措施，明确印刷、烘干等环节废气依托现有废气处理设施的可行性；核实污泥产生量、贮存及处置方式，完善污水处理站恶臭废气收集、处理措施。	P80、95、125、128、154-156 说明了现有及本次工程水重复利用率确定依据， P141-142 核实了污水处理站各处理单元污染物去除效率及出水水质； P113-115、130 细化了废气产生环节及收集措施，P133-134 明确了印刷、烘干等环节废气依托现有废气处理设施的可行性； P148 核实了污泥产生量、贮存及处置方式， P131-132 完善了污水处理站恶臭废气收集、处理措施。
5	从原料种类及消耗、设备先进性、单位产品排污量、资源综合利用等方面，完善项目清洁生产水平分析。	P171-174 从原料种类及消耗、设备先进性、单位产品排污量、资源综合利用等方面，完善了项目清洁生产水平分析。
6	核实项目大气环境设防距离，完善风险物质识别及防范措施。核实本项目完成后污染物排放“三笔账”。补充完善附图附件。	P227 核实了项目大气环境设防距离， P296、306 完善了风险物质识别及防范措施。 P162 核实了本项目完成后污染物排放“三笔账”。 补充完善了附图附件。

新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色  
智能化生产线技改提升项目环境影响报告书  
专家技术评审会后修改情况说明

《新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目环境影响报告书》已按照专家技术评审意见修改完成，具备上报条件。

专家签字：王辉 李星  
王辉  
李星

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	q914om		
建设项目名称	新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产3000万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新乡市飞鹭纺织科技有限公司		
统一社会信用代码	91410700MA44WC46X3		
法定代表人（签章）	钟博文		
主要负责人（签字）	姬忠 		
直接负责的主管人员（签字）	姬忠 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	新乡市蓝天环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91410702MA40F8P74K		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张东鸽	2014035410350000003512410494	BH002369	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张东鸽	全文	BH002369	



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 201403541035000000351241049  
证书编号: HP00015843

姓名: 张东鸽  
Full Name  
性别: 女  
Sex  
出生年月: 1981.01  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2014.05  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by



签发日期 2014 年 05 月 01 日

# 目 录

<b>第 1 章 概 述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来 .....	1
1.2 工程和环境特点 .....	2
1.3 环境影响评价的工作过程 .....	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响 .....	4
1.5 与产业政策、区域规划的相符性 .....	5
1.6 评价思路及重点 .....	5
1.7 评价工作程序 .....	6
1.8 环境影响评价的主要结论 .....	7
<b>第 2 章 总 则 .....</b>	<b>8</b>
2.1 编制依据 .....	8
2.2 评价对象、评价目的、评价原则 .....	12
2.3 环境影响因子识别与筛选 .....	14
2.4 评价等级 .....	15
2.5 评价范围 .....	17
2.6 污染控制与环境保护目标 .....	18
2.7 环境敏感点概述 .....	18
2.8 评价标准 .....	20
2.9 环境功能区划 .....	25
2.10 规划相符性分析 .....	26
2.11 政策相符性分析 .....	33
<b>第 3 章 工程分析 .....</b>	<b>65</b>
3.1 现有项目工程分析 .....	65
3.2 本项目工程分析 .....	101
3.3 <u>全厂污染物排放情况核定</u> .....	152
3.4 清洁生产分析 .....	163

<b>第 4 章 自然环境概况与环境质量现状 .....</b>	<b>178</b>
4.1 区域环境概况 .....	178
4.2 环境质量现状监测与评价 .....	181
4.3 区域污染源调查 .....	205
<b>第 5 章 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>208</b>
5.1 环境空气质量影响预测 .....	208
5.2 地表水环境影响评价 .....	229
5.3 地下水环境影响评价 .....	233
5.4 声环境影响评价 .....	283
5.5 固体废物环境影响分析 .....	291
5.6 土壤环境影响预测 .....	292
5.7 环境风险分析 .....	295
<b>第 6 章 环境保护措施及其可行性分析 .....</b>	<b>320</b>
6.1 废水污染防治措施分析 .....	320
6.2 废气污染防治措施可行性分析 .....	324
6.3 噪声污染防治措施可行性分析 .....	327
6.4 固体废物防治措施可行性分析 .....	328
6.5 地下水污染防治措施 .....	329
6.6 土壤污染防治措施 .....	332
6.7 工程污染防治措施汇总 .....	333
6.8 厂址选择可行性 .....	336
6.9 总量控制分析 .....	339
<b>第 7 章 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>342</b>
7.1 社会效益分析 .....	342
7.2 经济效益分析 .....	342
7.3 环境损益分析 .....	343
<b>第 8 章 环境管理与监控计划 .....</b>	<b>348</b>
8.1 环境管理 .....	348



8.2 环境监控计划 .....	351
8.3 工程概况及信息公开内容 .....	354
8.4 工程污染物总量控制分析 .....	355
8.5 排污口标志管理 .....	357
<b>第 9 章 评价结论与建议 .....</b>	<b>358</b>
9.1 评价结论 .....	358
9.2 建议 .....	364
9.3 总结论 .....	364

**附图：**

附图一、小店镇总体规划图及项目地理位置图

附图二、本项目用地规划图

附图三、厂区平面布置图

附图四、本项目平面布置示意图

附图五、新乡经济技术开发区产业空间布局图

附图六、新乡经济技术开发区声功能区划分图（2022~2026）

附图七、现状监测布点图

附图八、本项目场地土壤类型图

附图九、厂区分区防渗图

**附件：**

附件一、项目开展环评委托书

附件二、项目备案书

附件三、年产1亿米冷转移印花项目环境影响报告书批复文件

附件四、有机废气治理工程环境影响登记表

附件五、危险废物处置合同

附件六、环境质量现状监测报告

附件七、废水废气源强监测报告

附件八、专家意见

# 第 1 章 概述

## 1.1 项目由来

新乡市飞鹭纺织科技有限公司位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，是由飞胜(香港)有限公司和新乡白鹭投资集团有限公司共同出资成立的合资企业。2018 年，新乡市飞鹭纺织科技有限公司投资 15000 万元建设“年产 1 亿米冷转移印花项目”。该项目环境影响报告书于 2018 年 3 月由河南安环环保科技有限公司编制完成，于 2018 年 4 月 13 日由新乡市环境保护局批复(新环书审[2018]21 号)。目前，已建成年产 3000 万米冷转移印花的产能，并于 2021 年 10 月对该 3000 万米工程进行了排污许可申领，于 2021 年 12 月完成了该 3000 万米工程的自主验收。目前，年产 7000 万米冷转移印花产能尚未完成建设。

2022 年底，企业新增“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置，对调浆房、印刷、烘干废气进行收集治理，并填报了环境影响登记表。目前，该治理设施已正常运行。

综上所述，新乡市飞鹭纺织科技有限公司现有项目批复及验收情况见下表。

表 1-1 现有项目审批及验收情况一览表

序号	项目名称	规模	环评类别	环评批复	验收情况	排污许可证
1	年产 1 亿米冷转移印花项目	年产 1 亿米冷转移印花(已建成 3000 万米)	报告书	新环书审[2018]21 号	<u>2021 年 12 月完成 3000 万米自主验收，7000 万米未建成</u>	已申领 <b>3000 万米排污许可证</b> ，证书编号：91410700MA44WC46X3001P
2	新乡市飞鹭纺织科技有限公司有机废气治理工程	增加 1 套有机废气处理装置	登记表	/	无需验收	未重新申请

2023 年，根据市场需求以及企业自身的发展规划，新乡市飞鹭纺织科技有限公司拟投资 8000 万元建设“新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目”，对未建成的“年产 7000 万米冷转移

印花工程”中的 3000 万米产能进行技改：由涤纶产品替代一部分针织类人棉产品，丰富了产品种类，增加了市场竞争力；引进更先进的超声波等离子前处理系统、火箭式转移染色机等智能化设备，可提高生产效率和稳定性，降低生产异常率；新增等离子前处理和预缩、轧光后处理工艺，提升产品质量和性能。

本项目计划 2023 年完成建设，预计 2025-2030 年期间对剩余的 4000 万米产能进行开工建设。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 修改单，本项目属于鼓励类中第二十条纺织的第 7 款中：采用数字化智能化印染技术装备生产高档纺织面料的类别。本项目已经新乡经济技术开发区管理委员会备案（项目代码：2304-410772-04-02-484138，见附件 2）。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目属于第十四类“纺织业 17”中的第 28 项中的：“化纤织造及印染精加工 175”。名录规定：“有洗毛、脱胶、缂丝工艺的；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”项目应该编制环境影响报告书；“有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的”项目应编制环境影响报告表。本项目有前处理、染色、印花工序，因此本项目应编制环境影响报告书。

受建设单位委托，新乡市蓝天环境技术有限公司承担了该项目环境影响评价工作。根据《中华人民共和国环境影响评价法》，在现场踏勘和收集资料的基础上，依据《环境影响评价技术导则》相关要求，按照“突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量”的原则，编制完成了《新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目环境影响报告书》。

## 1.2 工程和环境特点

### 1.2.1 工程特点

①本项目为改建项目，新增加等离子处理设备、预缩机、轧光机等智能化设

备,丰富了产品种类,并达到了节能减排的目的,属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及 2021 修改单中的鼓励类项目,符合国家产业政策。

②项目厂址位于新乡经济技术开发区经纬路北侧,《新乡经济技术开发区发展规划(2009-2020)》已到期,新的规划《新乡经济技术开发区总体发展规划(2022-2035)》正在审批中,其用地规划已确定,根据其用地规划图,本项目用地属于工业用地。根据《新乡市红旗区小店镇总体规划(2018-2035)镇区用地规划图》,本项目用地属于工业用地。因此,本项目用地符合新乡经济技术开发区和小店镇的总体规划和土地利用规划。

③本项目供水、排水均依托市政供应;蒸汽完全依托新乡化纤内部锅炉蒸汽进行供给,自身不新建锅炉等热源。

④本项目以废水污染为主:蒸汽冷凝水全部回用于生产;其他工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理,处理后进入小店污水处理厂进一步处理,最后汇入大沙河。

⑤项目生产过程中会产生一些有害气体、废水、噪声和固体废物。根据项目排污特点,工程具有成熟的治理技术,可以保证废气、废水、噪声达标排放,固废有效处置。工程排污严格执行国家相关排放标准。

### 1.2.2 环境特点

①工程厂址周围多为工矿企业和空地,噪声环境质量现状较好;空气质量属于未达标区。

②该项目纳污水体为大沙河,属黄河流域,水域规划功能为IV类,目前可以稳定满足规划要求。工程所排废水经处理后进入小店污水处理厂进一步处理,属于间接排放,废水排放水质满足小店污水处理厂的收水标准,不会对小店污水处理厂出水产生明显影响,因此不会对大沙河产生不利影响。本项目在达标排放的基础上满足区域总量控制规划要求,不会对环境水体产生明显影响,满足《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的相关要求。

③项目厂址不在新乡市饮用水源保护区范围内。

④项目厂址 1km 范围内暂未发现文物保护单位。

### 1.3 环境影响评价的工作过程

2023 年 4 月，接受建设单位的委托，项目启动；

2023 年 4 月，在蓝天环境网上进行了首次网络公示；

2023 年 4 月，新乡市蓝天环境技术有限公司对本项目厂址及周围环境情况进行了实地踏勘，并收集了相关资料；对建设单位的生产情况、工艺过程、设备及原料、产排污情况进行了考察记录。

2023 年 5 月，建设单位委托河南中弘国泰检测技术有限公司进行了环境现状监测；

2023 年 5 月 17 日~5 月 31 日在蓝天环境网进行了征求意见稿全文公示并征求公众意见，同时分别于 2023 年 5 月 29 日和 5 月 30 日在《新乡日报》上进行了信息公示并征求公众意见；

2022 年 5 月，新乡市蓝天环境技术有限公司完成环境影响报告书初稿。

### 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

环境空气：重点关注项目建设对区域环境空气质量及敏感点的影响；

地表水环境：重点关注项目废水收集、处理措施的可行性、区域污水处理厂的可依托性；

地下水环境：重点关注项目污水处理设施的防渗措施的可行性；

声环境：重点关注项目实施后高噪声设备对区域声环境及敏感点的影响；

土壤环境：重点关注项目污水处理设施的防渗措施的可行性；

固体废物：重点关注项目产生的固废收集、暂存、处置措施的合理性，防止二次污染。

## 1.5 与产业政策、区域规划的相符性

### (1) 产业政策相符性

本项目属于 C1752 化纤织物染整精加工,属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及 2021 修改单中的鼓励类项目。

项目建设符合区域“三线一单”政策、《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《印染行业规范条件(2017 版)》、《新乡市 2023 年净土保卫战实施方案》、《新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案》、《新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》、《印染行业“十四五”发展指导意见》、《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》、《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021 年修订)》等文件的相关要求。

### (2) 区域规划相符性

本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧,属于化纤织物染整精加工项目。本项目所占用地为工业用地,符合新乡经济技术开发区和小店镇的总体规划和土地利用规划。

## 1.6 评价思路及重点

根据项目特点及周围地区环境特征,确定评价专题设置及工作重点如下:

表 1-2 评价专题设置及评价重点

章节序列	专题设置	评价重点
第一章	概述	
第二章	总则	
第三章	工程分析	★
第四章	自然环境概况与环境质量现状	★
第五章	环境影响预测与评价	★
第六章	环境保护措施及其可行性分析	★
第七章	环境影响经济损益分析	
第八章	环境管理与监控计划	★

章节序列	专题设置	评价重点
第一章	概述	
第九章	评价结论及建议	

评价遵循“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，进行细致、全面、科学、客观的评价。

(1) 根据工程生产工艺及产污环节分析，在物料衡算、现有工程例行监测及现有工程源强监测的基础上，确定工程排污源强。依据工程拟采取的污染防治措施及处理效果，对工程排放污染物进行达标分析并计算工程污染物排放量。

(2) 对区域环境空气质量现状进行监测分析，确定评价区域环境空气质量现状；根据工程废气污染源强参数，按照环评导则推荐的模式就工程对环境空气质量的影响进行估算分析。

(3) 对地表水环境质量现状进行收集整理分析，根据工程建成后的废水综合利用及排放情况，分析工程废水对水环境的影响。

(4) 对地下水环境质量现状进行监测分析，评价区域内地下水环境质量现状，针对工程建设提出厂区防渗措施，防止地下水污染。

(5) 对工程设备噪声对厂界处的贡献值进行预测计算。

(6) 分析本次工程固废产生及处置情况，并对其综合利用和处置措施进行分析。

(7) 根据清洁生产分析及本工程拟采取的污染防治措施结论，分析本工程污染物达标排放情况。

(8) 从环保角度对工程建设及厂址选择的可行性做出明确结论；对工程采取环保措施的可行性、可靠性进行论证，并对存在的问题，提出可行的对策建议。

## 1.7 评价工作程序

评价工作程序见下图。



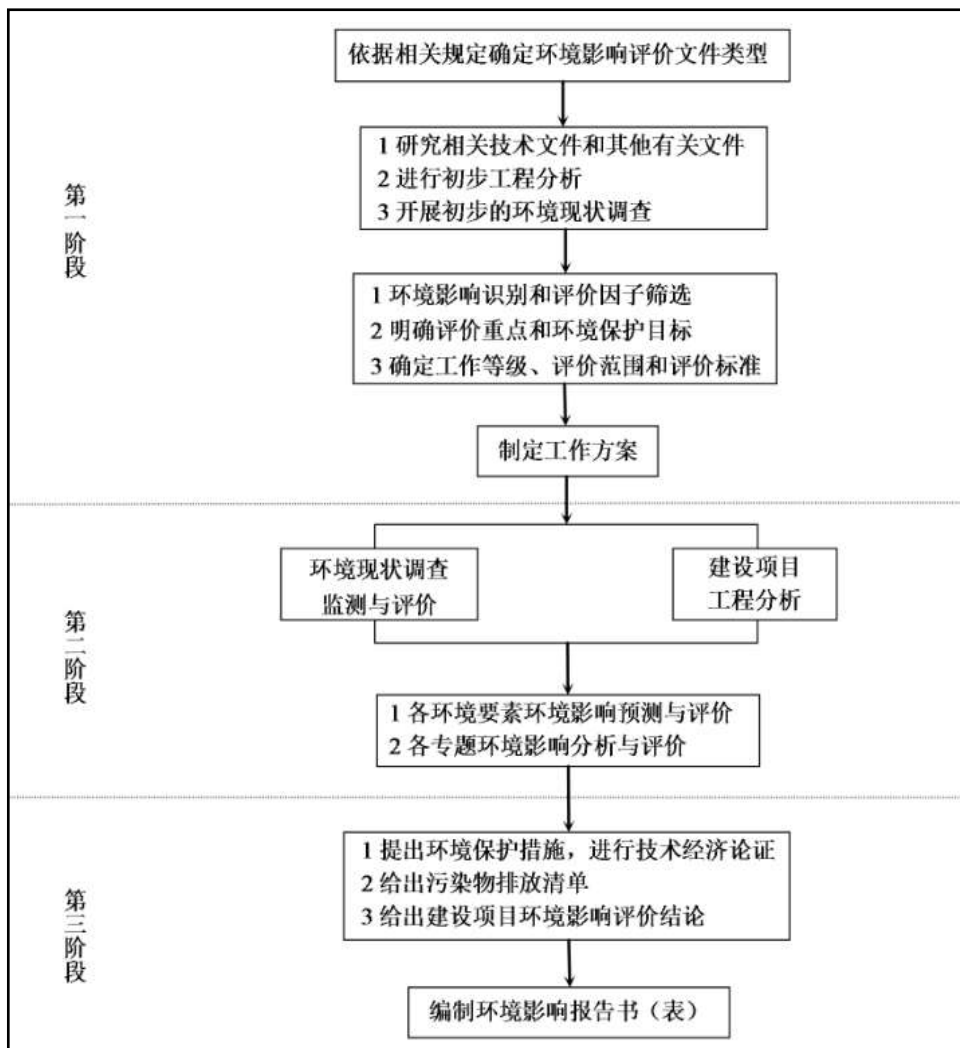


图 1-1 环境影响评价工作程序

## 1.8 环境影响评价的主要结论

新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 修改单中的鼓励类，符合国家产业政策；项目用地为工业用地，符合新乡经济技术开发区和小店镇的总体规划和土地利用规划；根据环境影响预测结果：在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本项目对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境以及土壤环境的影响可接受；工程环境风险可防控；工程完成后，各项污染防治措施可行，全厂废水、废气、噪声污染物能够做到达标排放，固废采取了有效的处置措施；公众参与调查结果表明，公众对项目的建设无反对意见。从环保角度而言，该项目建设可行。

## 第 2 章 总 则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第 9 号主席令，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第 24 号主席令，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第 70 号主席令，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（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 7 月 1 日起修订施行）；
- (9) 《中华人民共和国黄河保护法》（2023 年 4 月 1 日起施行）；**
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (12) 《河南省建设项目环境保护条例》（2016 年修正）；
- (13) 《河南省水污染防治条例》（2019.10.1）；
- (14) 《河南省大气污染防治条例》（2021 年修订）；
- (15) 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012.1.1）。

## 2.1.2 相关政策及规划

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (3) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2021 年第 49 号）；
- (4) 《新乡市城市饮用水水源地保护区划分报告》（2007.4）；
- (5) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）；
- (6) 《新乡市人民政府关于印发新乡市土壤污染防治工作方案的通知》（新政文〔2017〕115 号）；
- (7) 《新乡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（2023.1）；
- (8) 《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》；
- (9) 《印染行业规范条件（2017 版）》（2017.10.1）；
- (10) 《新乡市生态环境局关于部署安装工业企业用电量监控系统的通知》（新环[2019]154 号）；
- (11) 《新乡市生态环境局关于安装工业企业视频监控系统的通知》（2020 年 6 月 1 日）；
- (12) 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（豫环文〔2020〕86 号）；
- (13) 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》
- (14) 《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (15) 《环境保护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》（环发〔2012〕77 号）；

(16) 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)；

(17) 《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于下达 2020 年我市重点涉水企业和入河排污口自动监控设施建设任务的通知》(新环攻坚办[2020]32号)；

(18)《新乡市生态环境局关于下达 2022 年地表水环境质量暂定目标的函》；

(19) 《新乡市生态环境局关于下达 2023 年地表水环境质量目标的函》；

(20) 《新乡市生态环境局关于 2019 年新乡市企业安装自动监控设施有关问题的通知》(新环[2019]110号)；

(21) 《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于规范涉有机废气工业企业在线监测设备安装的通知》(2020 年 5 月 10 日)；

(22) 《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年净土保卫战实施方案的通知》(新环攻坚办〔2023〕65号)；

(23) 《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》(新环攻坚办〔2023〕66号)；

(24) 《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发<新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案>的通知》(新环攻坚办〔2023〕77号)；

(25) 《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》；

(26) 《关于印发<黄河生态保护治理攻坚战行动方案>的通知》(环综合〔2022〕51号)；

(27) 《印染行业“十四五”发展指导意见》。

### 2.1.3 技术规范

(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 2.4-2021)；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《国家危险废物名录》（2021）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (10) 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）；
- (11) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ 990-2018)；
- (16) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）；
- (18) 《印染行业清洁生产评价指标体系》（试行）（国家发展改革委公告 2006 年第 87 号文）；
- (19) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）。

#### 2.1.4 项目依据

- (1) 新乡市飞鹭纺织科技有限公司关于《新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目》的环境影响评价委托书；
- (2) 《新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目》备案确认书（2304-410772-04-02-484138）；
- (3) 《新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 1 亿米冷转移印花项目环境影响报告书》及其批复文件（新环书审[2018]21 号）；
- (4) 《新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 1 亿米冷转移印花项目（一期）竣工环境保护验收报告》（2021.12 自主验收）；
- (5) 建设单位提供的其他技术资料。

### 2.1.5 其他参考技术文件

(1) 《新乡经济技术开发区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》；

(2) 《新乡市飞鹭纺织科技有限公司环境质量监测报告》（河南中弘国泰检测技术有限公司，2023 年 5 月）；

(3) 《新乡市飞鹭纺织科技有限公司污染物源强监测报告》（河南中弘国泰检测技术有限公司，2023 年 5 月）。

## 2.2 评价对象、评价目的、评价原则

### 2.2.1 评价对象

本次评价对象为“新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目”和现有工程，工程性质为改建。

### 2.2.2 评价目的

本次评价目的是通过对评价区地表水、地下水、土壤、环境空气、声环境的调查，查清环境质量现状，结合工程实际，分析工程对环境影响的程度和范围，从环保角度出发，对项目的可行性给出结论，在项目实施过程中做到事前预防污染，为主管部门审批决策、监督管理，为工程设计、工程建设及日后的生产管理提供科学依据和基础资料。

根据项目的具体情况，结合项目厂址周围的环境状况，评价工作拟达到以下目的：

(1) 从国家产业政策的角度出发，结合当地总体规划要求，确定项目的建设是否符合产业政策及规划要求。

(2) 在对本项目厂址周边自然环境状况进行调查分析的基础上，掌握评价区域内主要环境敏感目标；充分利用现有资料并进行现场踏勘和环境现状监测，查清评价区域环境现状（环境空气、地表水环境、地下水质量、声环境、土壤环境），并做出现状评价；调查并明确区域内的主要污染源及环境特征。

(3) 全面分析本项目建设内容，掌握生产设备及设施主要污染物的产生特征，根据物料衡算及类比分析计算污染物产生量和排放量，根据区域环境特征和工程污染物排放特点，预测工程建成投产后对周围环境影响的程度和范围；采用模型计算和类比调查的方式预测、分析项目投产后排放污染物的影响范围以及引起的周围环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

(4) 根据国家对企业“清洁生产、达标排放、节能减排、总量控制”等方面的要求，多方面论述建设项目产品、生产工艺与设备的先进性。通过对工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，进一步提出减缓污染的对策建议，为优化环境工程设计、合理施工和工程投产后的环境管理提供科学依据和措施建议，更好地达到社会经济与环境保护协调发展的目的。

### 2.2.3 评价原则

贯彻“清洁生产”和“节约与合理利用资源、能源”的原则，分析建设项目采用生产工艺的“清洁生产”水平。对本项目工程实施全过程的污染控制，实现资源及中间产品的合理使用、实现废料的综合利用，有效地控制污染物的产生量和削减污染物的排放量。

贯彻“达标排放”和“总量控制”原则，采取有效治理措施，使污染物排放达到国家和地方相应的排放标准；并根据当地总量控制要求，确定本项目总量控制方案和控制措施，提出总量控制指标建议。

在评价工作中，全面收集评价区域已有资料，认真研究和分析自然环境、社会环境和环境质量现状资料的可靠性和时效性，充分利用其合理部分，避免不必要的重复工作，做到真实、客观、公正，结论明确。

从发展经济和保护环境的角度出发，提出可行的污染防治对策、措施和建议，做到环境效益、经济效益和社会效益的协调统一。

## 2.3 环境影响因子识别与筛选

### 2.3.1 环境影响识别

根据工程施工期及营运期产污情况分析以及评价区域环境质量现状，对工程环境影响因子进行识别，结果见下表。

表 2-1 环境影响因子识别表

影响因素 类别		施工期	运行期					
			工程排水	工程排气	固废	噪声及振动	运输	效益
自然生态环境	地表水		-1LP					
	地下水		-1LP					
	大气环境	-1SP		-1LP			-1LP	
	声环境	-1SP				-1LP	-1LP	
	地表	-1SP			-1LP			
	土壤	-1SP		-1LP				
	植被			-1LP				
备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著影响时段：S-短期；L-长期 影响范围：P-局部；W-大范围影响性质：+有利；--不利								

由上表可以看出，本工程在施工期对周围自然环境的影响是短期、局部的，工程运行期主要是工程废气、废水对区域环境空气、地表水和地下水的不良影响。评价把废水污染控制可行性及可靠性作为重点内容。

### 2.3.2 环境影响因子筛选

根据本项目污染源分析及环境影响因子识别，依据国家有关环保标准、规定所列控制指标，并结合项目所处区域环境特征，筛选出本项目评价因子见下表。

表 2-2 评价因子一览表

评价要素	评价因子	预测因子
环境空气	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、非甲烷总烃	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、非甲烷总烃、PM <sub>10</sub>
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
地表水	COD、氨氮、总磷、总氮	/



评价要素	评价因子	预测因子
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ，硫化物、挥发性酚类、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、铁、锰、铜、锌、铝、镭、苯、甲苯、二甲苯、阴离子表面活性剂、菌落总数、总大肠菌群	耗氧量、氨氮、硫化物、镭
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地表 1 的 45 项因子，表 2 镭和 pH	镭

## 2.4 评价等级

### 2.4.1 环境空气评价等级

本次环境空气评价工作等级采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 及导则相关规定确定，根据估算模式计算，本工程大气评价等级为二级，分级判据见下表。

表 2-3 环境空气分级判据表

排放源	项目	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	P <sub>max</sub> 占标 率%	D <sub>10%</sub>	分级判据	评价 等级
排气筒点源 P1	NMHC	<u>1.55E-02</u>	<u>0.77</u>	无	P <sub>max</sub> < 1%	三级
排气筒点源 P2	氨	<u>5.80E-03</u>	<u>2.90</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
	H <sub>2</sub> S	<u>4.60E-04</u>	<u>4.60</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
排气筒点源 P3	PM <sub>10</sub>	<u>1.96E-02</u>	<u>4.35</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
	NMHC	<u>7.36E-03</u>	<u>0.37</u>	无	P <sub>max</sub> < 1%	三级
印染车间 面源	PM <sub>10</sub>	<u>1.27E-02</u>	<u>2.82</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
	NMHC	<u>7.26E-03</u>	<u>0.36</u>	无	P <sub>max</sub> < 1%	三级
污水站面源	氨	<u>2.99E-03</u>	<u>1.49</u>	无	<u>1% &lt; P<sub>max</sub> &lt; 10%</u>	<u>二级</u>
	H <sub>2</sub> S	<u>2.99E-04</u>	<u>2.99</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级

### 2.4.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018），直接排放的建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，间接排放的建设项目评价等级为三级 B。本项目废水经厂区污水处理站处理达标后进入小店污水处理厂，属于间接排放，评价等级为三级 B。

### 2.4.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）建设项目对地下水环境影响的特征及分类，本项目属于“O 纺织化纤”中的“120、纺织品制造”，应编制环境影响报告书，属于 I 类建设项目；周边存在未划定准保护区的集中式饮用水水源及分散式饮用水水源地，因此项目厂址区域属于较敏感区。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）本项目地下水评价等级为一级，具体指标判断见下表。

表 2-4 地下水环境评价工作等级分级表

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

### 2.4.4 土壤环境评价等级

本项目属于中型建设项目，项目类别为 II 类项目，本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，土壤环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目评价等级为三级。污染影响型评价工作等级划分依据见下表：

表 2-5 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.4.5 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价等

级划分为一级、二级、三级及简单分析。风险评价工作级别划分见下表。

表 2-6 评价等级划分一览表

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

本项目环境风险潜势为 I，因此本项目开展简单分析即可。

### 2.4.6 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）有关评价等级划分原则，确定本项目声环境影响评价等级为三级，评价依据详见下表。

表 2-7 声环境影响评价等级

项目	指标
建设项目所在区功能	3 类
建设前后噪声级增加量	最大增加小于 3dB（A）
建设前后受影响人口变化情况	变化不大
评价等级	三级

## 2.5 评价范围

根据评价分级结果，结合工程特点及项目所在区域环境特征，确定各单项环境要素及专题评价范围，具体情况见下表。

表 2-8 工程各环境要素及专题的评价范围

序号	评价项目	评价范围
1	地表水环境	主要进行废水纳管依托污水处理设施的环境可行性分析
2	环境空气	以本工程厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，评价区域面积 25km <sup>2</sup>
3	地下水环境	北侧以大沙河为界，东南以沙门村-小杨庄-冯堤村一线为界，西南以冯堤村-姚庄村一线为界，西北以夏庄村-北张兴庄一线为界，地下水环境影响评价范围面积（考虑厂区）为 21.12km <sup>2</sup>
4	声环境	厂界外 200m 范围
5	土壤环境	厂界外 50m 范围
6	环境风险	/

## 2.6 污染控制与环境保护目标

根据本项目特点，污染控制主要依据以下原则：

- (1) 以废水污染控制为主；
- (2) 满足“清洁生产、达标排放、增产减污、总量控制”的要求；
- (3) 过程控制和末端控制相结合。

本项目污染控制内容及环境保护目标见下表。

表 2-9 污染控制内容与环境保护目标

污染物	控制内容		环境保护目标
废水	生产废水、生活污水	控制因子：COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP、硫化物、锑、色度 执行标准：《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》	/
废气	生产废气、污水处理站恶臭废气	控制因子：颗粒物、非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度 执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	周围村庄等环境敏感点
噪声	设备噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	厂界及周围敏感点
固废	一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求	厂区及周围土壤、地下水环境
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	

## 2.7 环境敏感点概述

本项目环境敏感点示意图见下图：

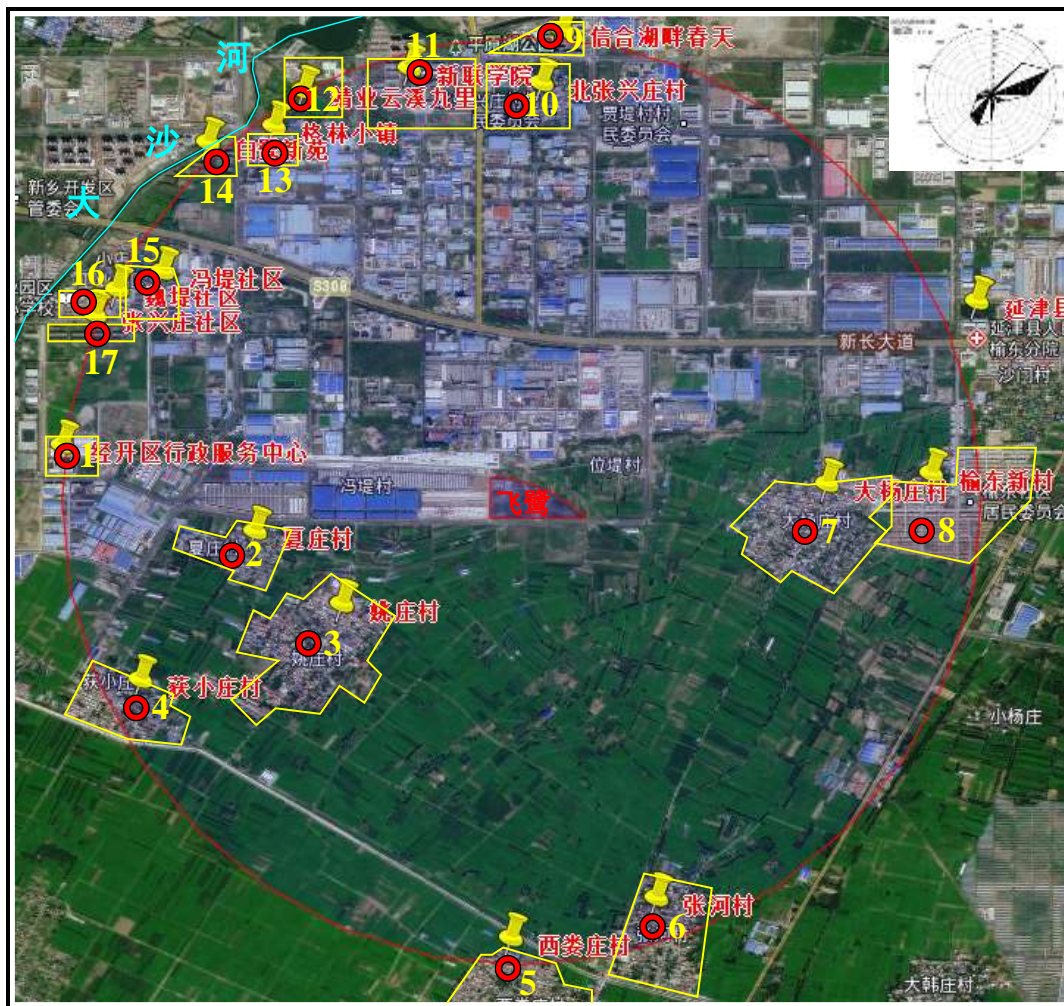


图 2-1 本项目周围环境敏感点示意图

上图中各编号对应的环境敏感保护目标名称及其距厂界距离、方位见下表。

表 2-10 评价区域敏感点情况

序列	保护目标	坐标 (m)		保护对象	保护内容	相对方位	距厂界距离 (m)
		X	Y				
1	经开区行政服务中心	-2356	258	机关单位	相关人员	西	2080
2	夏庄村	-1216	-96	村庄	居民	西	1080
3	姚庄村	-724	-484	村庄	居民	西南	840
4	获小庄村	-1893	-1049	村庄	居民	西南	2020
5	西娄庄村	82	-2553	村庄	居民	南	2760
6	张河村	970	-2099	村庄	居民	南	2300
7	大杨庄村	1419	-44	村庄	居民	东	840
8	榆东新村	2360	62	居民区	居民	东	1630

序列	保护目标	坐标 (m)		保护对象	保护内容	相对方位	距厂界距离 (m)
		X	Y				
9	信合湖畔春天小区	131	2796	居民区	居民	北	2700
10	北张兴庄村	-24	2372	村庄	居民	北	2275
11	新联学院	-101	2348	学校	学生及教职工	北	2250
12	靖业云溪九里小区	-453	2502	居民区	居民	西北	2422
13	格林小镇小区	-1187	2131	居民区	居民	西北	2270
14	白鹭新苑小区	-1534	2049	居民区	居民	西北	2375
15	冯堤社区	-1877	1248	居民区	居民	西北	1980
16	魏堤社区	-2099	1214	居民区	居民	西北	2130
17	张兴庄社区	-2166	1089	居民区	居民	西北	2122
18	地表水	大沙河				西北	2600

## 2.8 评价标准

### 2.8.1 环境质量标准

本次评价环境质量标准执行以下标准：

表 2-11 环境质量标准

环境要素	标准名称	项目	标准值	
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	pH	6-9	
		COD	30mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	1.5mg/L	
		TP	0.3mg/L	
		TN	1.5mg/L	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>
			年平均	35μg/m <sup>3</sup>
		PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>
			年平均	70μg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>
年平均	60μg/m <sup>3</sup>			

环境要素	标准名称	项目	标准值	
		NO <sub>2</sub>	1 小时平均 200μg/m <sup>3</sup>	
			24 小时平均 80μg/m <sup>3</sup>	
			年平均 40μg/m <sup>3</sup>	
		NO <sub>x</sub>	1 小时平均 250μg/m <sup>3</sup>	
			24 小时平均 100μg/m <sup>3</sup>	
			年平均 50μg/m <sup>3</sup>	
		CO	1 小时平均 10mg/m <sup>3</sup>	
			24 小时平均 4mg/m <sup>3</sup>	
		《大气污染物综合排放标准详解》第四章标准值说明	非甲烷总烃	1 小时平均 2.0mg/m <sup>3</sup>
		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	H <sub>2</sub> S	1 小时均值 10μg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	1 小时均值 200μg/m <sup>3</sup>			
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	pH	6.5-8.5	
		总硬度	450mg/L	
		溶解性总固体	1000mg/L	
		耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	3.0mg/L	
		氨氮	0.5mg/L	
		氯化物	250mg/L	
		硫酸盐	250mg/L	
		Na <sup>+</sup>	200mg/L	
		硫化物	0.01mg/L	
		挥发性酚类	0.002mg/L	
		亚硝酸盐	1mg/L	
		硝酸盐	20mg/L	
		氟化物	1mg/L	
		砷	0.01mg/L	
		汞	0.001mg/L	
		铬(六价)	0.05mg/L	
铅	0.01mg/L			
铁	0.3mg/L			

环境要素	标准名称	项目	标准值	
		锰	0.1mg/L	
		铜	1mg/L	
		锌	1mg/L	
		铝	0.2mg/L	
		阴离子表面活性剂	0.3mg/L	
		菌落总数	100 (CFU/ml)	
		总大肠菌群	3 (MPN/100ml)	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类	Leq(A)	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)
土壤环境	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表 1 基本项目+表 2 镉	砷	60mg/kg	
		镉	65mg/kg	
		铬(六价)	5.7mg/kg	
		铜	18000mg/kg	
		铅	800mg/kg	
		汞	38mg/kg	
		镍	900mg/kg	
		四氯化碳	2.8mg/kg	
		氯仿	0.9mg/kg	
		氯甲烷	37mg/kg	
		1, 1-二氯乙烷	9mg/kg	
		1, 2-二氯乙烷	5mg/kg	
		1, 1-二氯乙烯	66mg/kg	
		顺 1, 2-二氯乙烯	596mg/kg	
		反 1, 2-二氯乙烯	54mg/kg	
		二氯甲烷	616mg/kg	
		1, 2-二氯丙烷	5mg/kg	
		1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg			
四氯乙烯	53mg/kg			



环境要素	标准名称	项目	标准值
		1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg
		三氯乙烯	2.8mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
		氯乙烯	0.43mg/kg
		苯	4mg/kg
		氯苯	270mg/kg
		1,2-二氯苯	560mg/kg
		1,4-二氯苯	20mg/kg
		乙苯	28mg/kg
		苯乙烯	1290mg/kg
		甲苯	1200mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
		邻二甲苯	640mg/kg
		硝基苯	76mg/kg
		苯胺	260mg/kg
		2-氯酚	2256mg/kg
		苯并[a]蒽	15mg/kg
		苯并[a]芘	1.5mg/kg
		苯并[b]荧蒽	15mg/kg
		苯并[k]荧蒽	151mg/kg
		蒽	1293mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	1.5mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg
		萘	70mg/kg
		锑	180mg/kg

## 2.8.2 污染物排放标准

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012 修改单）（环境保护部公告 2015 年第 19

号)、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告(环境保护部公告 2015 年第 41 号)》的相关要求,本项目污染物排放执行以下标准。

表 2-12 污染物排放执行标准一览表

污染类别	执行标准	级(类)别	污染因子	标准限值
大气污染物	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	/	H <sub>2</sub> S	0.33kg/h (15m 排气筒) 厂界标准: 0.06mg/m <sup>3</sup>
			NH <sub>3</sub>	4.9kg/h (15m 排气筒) 厂界标准: 1.5mg/m <sup>3</sup>
			臭气浓度	2000 (15m 排气筒) 厂界标准: 20
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号	其他行业	非甲烷总烃	80mg/m <sup>3</sup>
				建议去除率: 70%
				工业企业边界排放建议值: 其他企业 2.0mg/m <sup>3</sup>
				生产车间或生产设备边界排放建议值: 4.0mg/m <sup>3</sup> (本建议值仅在排气筒去除效率不满足要求的情况下执行)
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2	非甲烷总烃	120mg/m <sup>3</sup> , 排放速率 10kg/h
	《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》(其他涉气工业企业)	/	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>
				0.5mg/m <sup>3</sup> (无组织排放)
水污染物	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》	/	pH	6~9
			COD	200mg/L
			BOD <sub>5</sub>	50mg/L
			SS	100mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	20mg/L
			TP	1.5mg/L
			TN	30mg/L
			总锑	0.1mg/L
			硫化物	0.5mg/L
			色度	80

污染类别	执行标准	级(类)别	污染因子	标准限值
			单位产品基准排水量	140m <sup>3</sup> /t 标准品
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	噪声	昼 65dB(A)
				夜 55dB(A)
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			

## 2.9 环境功能区划

### 2.9.1 环境空气

评价范围内环境空气属二类环境功能区。

### 2.9.2 地表水

项目纳污水体为大沙河，根据《新乡市生态环境局关于下达 2022 年地表水环境质量暂定目标的函》，大沙河水花堡断面 2022 年目标为 IV 类水环境功能区。根据《新乡市生态环境局关于下达 2023 年地表水环境质量目标的函》，大沙河水花堡断面属于新乡市市控责任目标断面，2023 年目标为 IV 类水环境功能区。

### 2.9.3 声环境

按照《新乡经济技术开发区声功能区划分（2022-2026）》，项目所在地属于环境噪声 3 类功能区。

### 2.9.4 环境质量现状

#### (1) 环境空气质量：

评价区基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）中的 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 环境质量现状监测结果不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区。其他污染物：非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》第四章标准值说明的限值要求，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求，臭气

浓度较小，周围大气环境质量较好。

(2) 地表水环境：

大沙河花堡断面 2022 年 COD 均值 28.36mg/L、NH<sub>3</sub>-N 均值 0.635mg/L、TP 均值 0.192mg/L；2023 年 1~5 月 COD 最大值 28.2mg/L、NH<sub>3</sub>-N 最大值 0.7mg/L、TP 最大值 0.18mg/L。均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

(3) 地下水环境：

根据监测结果，评价区地下水 pH、耗氧量、氨氮等指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类的标准要求。

(4) 声环境：

项目北厂区东、南、北四厂界声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(5) 土壤环境：

项目所在区域建设用地的土壤环境检测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 筛选值第二类用地的限值要求。

## 2.10 规划相符性分析

### 2.10.1 与《新乡经济技术开发区发展规划（2009-2020）》及《新乡经济技术开发区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》相符性分析

新乡经济技术开发区为河南省确定的首批 180 个产业集聚区之一，位于新乡市区东部，距新乡市中心城区行政中心 8km，北至济东高速公路，南至新延公路，西至东三千渠，东与延津县相连，规划区面积 22.8km<sup>2</sup>。新乡经济技术开发区是在河南新乡工业园区的基础上设立的，该园区始建于 2003 年元月；2005 年 12 月园区环境影响评价经过省环保厅批复；2006 年 4 月，经国家发改委、建设部、国土资源部审核，省政府批准，正式被确立为省级开发区，名称为新乡工业园区；

2012 年 7 月 30 日，经国务院批准，升级为国家级经济技术开发区，定名为“新乡经济技术开发区”。新乡经济技术开发区位于新乡市区东部的黄河故道区，区内 80% 的土地为沙荒地。

《新乡经济技术开发区发展规划（2009-2020）》目前已完结，新规划正在编制中，尚未完成。根据新乡经济技术开发区管理委员会证实，新规划依据《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》正在编制中，园区主导产业不变，仍为化纤纺织、汽车及零部件和装备制造产业。本项目为纺织染整行业，符合园区发展目标和发展方向，符合新乡经济技术开发区“十四五”发展规划。

《新乡工业产业集聚区（后更名为国家新乡经济技术开发区）发展规划环境影响报告书》于 2010 年由新乡市环境保护科学设计研究院编制完成，该规划环评 2011 年 1 月已取得河南省环保厅的批复（豫环审[2011]2 号）。2019 年 9 月，由济源蓝天科技有限责任公司编制了《新乡经济技术开发区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》，对该规划进行了跟踪评价，该规划环评 2020 年 6 月已取得河南省生态环境厅的批复（豫环函[2020]105 号）。

#### **2.10.1.1 规划范围**

规划范围：经开区位于新乡市中心城区东部，北至纬九路（与市区平原路连接），南至新延路，西北至经一路和东三干渠，东至延津县界，总面积 2280 公顷。

#### **2.10.1.2 规划期限**

规划期限：规划分三期。其中近期为 2009~2012 年；中期为 2013~2015 年；远期为 2016~2020 年。

#### **2.10.1.3 发展定位与目标**

**集聚区发展定位：**豫北地区先进制造业基地；职业技术培训和人力资源输出基地；以发展化纤纺织、汽车及零部件和装备制造产业为主的工业新区。

**集聚区发展目标：**产业集聚区到 2020 年将实现地区生产总值(GDP)200 亿，

居住人口 12.5 万人；用地指标 2280 公顷，成为新乡市的综合性城市拓展区。

本项目为纺织染整行业，符合园区发展定位和发展目标。

#### 2.10.1.4 产业结构

规划的产业类别为化纤纺织、汽车及零部件、装备制造、化工医药和其它一类用地的轻污染产业。规划环评中建议限制化纤纺织业中水污染较重的印染业发展，同时调整化纤产业结构，大力开发化纤纺织下游加工类产品；鉴于化工医药业在集聚区开发过程中已经形成一定的集聚，建议限制其发展，不再扩大规模。

经开区规划的主导产业为：化纤纺织、汽车及零部件和装备制造产业。

本项目为纺织染整行业，符合园区主导产业。

#### 2.10.1.5 基础设施规划

（一）给水：规划新建新东水厂，位于小店新城关屯南部，设计供水能力 10 万立方米/日，总占地面积 5.0 万平方米。近期建设一期工程，设计供水能力 5 万立方米/日，以黄河水作为水源。远期建设二期工程，供水能力 5 万立方米/日，以南水北调水作为水源。以满足区域发展需水量要求。

本项目给水规划由新乡市水厂联网供水。

（二）排水：经济技术开发区规划采取雨污分流的排水体制，经开区工业和生活污水各自经预处理后，由小店污水处理厂处理。小店污水处理厂（位于新长北线以北、东三干渠以西，紧邻规划区东边界）设计污水处理能力 10 万  $m^3/d$ ，分二期建设，一期 5 万  $m^3/d$  目前已运行多年，二期工程已经于 2018 年 1 月开始调试运行。小店污水处理厂的收水范围为小店新城生活污水、新乡市经济技术开发区的工业和生活污水。

本项目属于小店污水处理厂的收水范围。本项目废水经污水处理站处理后，排入小店污水处理厂进一步处理。

（三）供电：集聚区现状有两处变电站，即 110KV 彩虹变和 110KV 化纤厂变，电源接自 220KV 古固寨变，可以为进区企业提供生产、生活用电。

（四）供热：集聚区采用集中供热系统，热源由新乡化纤股份有限公司的

22MW 热电厂（2×75t/h 热蒸汽）和新奥集团供热厂提供，规划环评要求扩建集聚区内新奥集团供热厂，使集聚区集中供热规模近期达到 403t/h，远期达到 742t/h，满足集聚区用热需求。

根据实际建设情况，新奥集团供热厂供热由一台 35t/h 燃煤锅炉和一台 15t/h 燃气锅炉提供，35t/h 燃煤锅炉已按照《新乡市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》要求关停。而新乡化纤股份有限公司全资子公司新乡市白鹭能源服务有限公司现有 1 台 75t/h 蒸汽锅炉和 2 台 170t/h 蒸汽锅炉。

固废：集聚区内垃圾处理实现无害化、资源化、减量化，主要依托新乡市城市生活垃圾处理场进行处理。

本项目供热采用新乡化纤全资子公司新乡市白鹭能源服务有限公司提供。

#### 2.10.1.6 集聚区准入条件及负面清单分析

本项目与新乡市工业产业集聚区（后更名为国家新乡经济技术开发区）准入条件相符性详见表 2-13，与园区环境准入负面清单相符性详见表 2-14。

表 2-13 本项目与集聚区准入条件对比分析一览表

类别	园区项目准入条件	本项目情况	对比结果
产业政策	园区入区建设项目在环境保护方面应做到高起点、高标准、严要求，禁止新建国家《产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 修正）》中限制、淘汰类的建设项目。	本项目属于鼓励类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中限制、淘汰类的建设项目。	相符
	鼓励建设省级以上（含省级）认定的高新技术类项目入区。	本项目不属于省级以上（含省级）认定的高新技术类项目。	相符
	鼓励具有先进的、符合集聚区功能定位的轻污染项目优先入区。	本项目符合集聚区功能定位。	相符
	鼓励园区主导产业的产业链向高附加值端延伸，实现园区产业升级。	本项目属于园区主导产业。	相符
空间布局	装备制造区：（略）。	本项目位于化纤纺织区，为现有企业技术升级改建项目。	相符
	化纤纺织区：鼓励现有企业进行技术升级，减少污染物排放。		/
	汽车及零部件区：（略）。		
	化工医药区：（略）。		

类别	园区项目准入条件	本项目情况	对比结果
经济指标	<p>①投资强度满足河南省国土资源厅《关于调整河南省工业建设项目建设用地控制指标的通知》；</p> <p>②入驻企业生产规模符合国家产业政策的最小经济规模要求。</p>	<p>①根据《关于调整河南省工业建设项目建设用地控制指标的通知》，国家级开发区内的工业项目用地每公顷投资强度不得低于 2250 万元。本项目总投资 8000 万元，占地面积不新增占地，符合要求；</p> <p>②经查，目前无相关国家产业政策对本项目产品进行最小经济规模要求。</p>	相符
生产规模和工艺装备水平	<p>①在生产工艺技术水平上，要求入驻项目达到国内同行业领先水平、或具备国际先进水平；</p> <p>②建设规模应符合国家相关行业准入条件中的经济、产品规模和生产工艺要求；</p> <p>③环保搬迁入驻企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定要求。</p>	<p>①本项目可以达到国内先进水平；</p> <p>②本项目无相关行业准入条件；</p> <p>③本项目不属于环保搬迁入驻企业。</p>	相符
清洁生产水平	<p>①应选择使用原料和产品为环境友好型的项目；采用国际、国内先进水平的清洁生产工艺和技术；</p> <p>②按照循环经济发展之路，评价建议与能够形成良好循环经济链条的项目可优先入区；</p> <p>③入区项目在单位产品水耗、能耗、污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同类行业的先进水平。</p>	<p>①本项目使用原料和产品为环境友好型；本项目可以达到国内先进水平；</p> <p>②本项目属于园区主导产业；</p> <p>③项目在单位产品水耗、能耗、污染物排放量等清洁生产指标能达到国内同类行业的先进水平。</p>	相符
污染物排放总量控制	新建项目的 VOCs 排放指标必须在区域内现有工业污染负荷削减量中调剂。	本项目不属于新建项目，新增 VOCs 排放指标在区域内现有工业污染负荷削减量中调剂。	相符
土地利用	入区项目用地必须符合园区土地利用规划要求。	本项目用地属于工业用地，符合园区土地利用规划要求。	相符

表 2-14 本项目与集聚区环境准入负面清单对比分析一览表

类别	园区环境准入负面清单	本项目情况	对比结果
限制类	<p>①化工医药区：限制现有企业扩大再生产（现有企业改扩建项目，增产减污的除外）；</p> <p>②严格限制清洁生产水平低，同质化、重复性，产品档次低的印染项目入驻。</p>	<p>①本项目不在化工医药区。</p> <p>②本项目不属于清洁生产水平低，同质化、重复性，产品档次低的印染项目。</p>	符合
禁止类	<p>①汽车零部件区：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目；</p> <p>②装备制造区：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂</p>	<p>①本项目不在汽车零部件区；</p> <p>②本项目不在装备制造区；</p> <p>③本项目不在中开企业</p>	符合



类别	园区环境准入负面清单	本项目情况	对比结果
	项目； ③中开企业城禁止食品制造业、农副食品加工业项目入驻； ④化工医药区：禁止新建和单纯扩大产能的化工项目入驻（单纯混合和分装项目除外）； ⑤禁止发展环境污染严重、无污染治理技术或治理技术在技术经济上根本不可行的项目； ⑥禁止高毒、高污染的工业企业入园； ⑦禁止新建、扩建危废集中处置项目； ⑧禁止与主导产业汽车及零部件、装备制造产业无关的电镀项目入驻；允许与园区主导产业汽车及零部件、装备制造产业配套服务的集中电镀项目入驻； ⑨禁止与主导产业无关的塑料制品项目入驻（重点项目除外）； ⑩禁止新建国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制、淘汰类的建设项目； ⑪其它区：禁止重污染项目入区。	城内； ④本项目不在化工医药区； ⑤本项目不属于环境污染严重的项目，有污染治理技术且在技术经济上可行； ⑥本项目不属于高毒、高污染的工业企业； ⑦本项目不属于危废集中处置项目； ⑧本项目属于主导产业，不涉及电镀； ⑨本项目不属于塑料制品项目； ⑩本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2021 年修改）中限制、淘汰类的建设项目； ⑪本项目不属于其它区。	

### 2.10.2 与新乡市城市饮用水源保护规划相符性分析

《新乡市城市饮用水水源地保护区划分报告》（2007.5）已由河南省人民政府以豫政办[2007]125 号文批复，具体划分结果如下表。

表 2-15 新乡市城市集中饮用水源地

序号	水源地名称	一级保护区	二级保护区
1	黄河贾太湖地表水饮用水源保护区	豫政文[2018]114 号文将其取消	
2	黄河原阳中岳地表水饮用水源保护区	豫政文[2018]114 号文将其取消	
3	三水厂地下水饮用水源保护区	豫政文[2018]114 号文将其取消	
4	四水厂地下水饮用水源保护区	豫政文[2021]72 号文将其取消	
5	凤泉水厂地下水饮用水源保护区	以水厂东、西两院的院墙为界向外 10 米以及输水管线两侧 10 米的区域。	东以团结路为界，其他三面以水厂院墙为界，向外 100 米的区域。
6	卫辉市塔岗水库地表水饮用水源保护区	取水口外围 300 米的水域、正常水位线取水口一侧 200 米的陆域及输水管道两侧 10 米的陆域。	一级保护区外的水域及山脊线内、入库河流上游 3000 米的陆域。

序号	水源地名称	一级保护区	二级保护区
7	辉县市段屯地下水饮用水源保护区	井群外围线以外 30 米的区域及输水管道两侧 10 米的陆域。	卫柿路以北，东外环路以东，井群外围线外 300 米以西和以南的区域。

距本项目最近的城市饮用水水源地保护区为凤泉水厂地下水饮用水源保护区，本项目距离其约 20.7km，不在其保护区范围内，具体相对位置如下图：



图 2-2 本项目选址与新乡市集中式饮用水水源地相对位置图

由上图可知：本项目不在凤泉水厂地下水饮用水源保护区范围内。

### 2.10.3 与河南省乡镇饮用水源保护规划相符性分析

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源地保护区划》（豫政办[2016]23 号），距本项目最近的乡镇集中式饮用水源地保护区为：新乡县古固寨镇水厂地下水井群（共 2 眼井）饮用水源一级保护区。一级保护区范围为：水厂厂区及外围东 15 米、西 45 米、南 35 米、北 10 米的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 50 米的区域。本项目距离古固寨镇地下水井群饮用水源保护区 6.8km，相对位置如下图：



图 2-3 项目选址与乡镇集中式饮用水源地保护区相对位置图

由上图可知：本项目不在古固寨镇地下水井群饮用水源保护区范围内，不会对其产生影响。

## 2.11 政策相符性分析

### 2.11.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2021 年修改），评价对本项目建设与产业政策的相符性进行分析，详见下表。

表 2-16 本项目与国家产业政策相符性分析表

类别	条款	内容	本项目建设情况	相符性
鼓励类	第二十条 纺织 第 7 项	采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用	本项目采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（高效短流程前处理、低温前处理及染色），且采用冷转移印花/染色技术，属于新型染色加工技术	属于
限制类	第十三条 纺织 第 18 项	普通涤纶载体染色	本项目采用冷转移印花/染色技术，不属于普通涤纶载体染色	不属于

类别	条款	内容	本项目建设情况	相符性
淘汰类 (落后生产工艺装备)	第十三条 纺织第 7 项	未经改造的 74 型染整设备	本项目不使用 74 型染整设备	不属于
	第十三条 纺织第 8 项	蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽	本项目采用冷转移印花/染色技术, 不涉及蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽	不属于
	第十三条 纺织第 16 项	使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机	本项目使用的印染前处理设备、拉幅和定形设备, 印花机、染色机均采购新设备	不属于
	第十三条 纺织第 17 项	使用年限超过 15 年的浴比大于 1: 10 的棉及化纤间歇式染色设备	本项目采用转移染色工艺, 不涉及浴比大于 1: 10 的棉及化纤间歇式染色设备	不属于
	第十三条 纺织第 18 项	使用直流电机驱动的印染生产线	本项目印染生产线不使用直流电机驱动	不属于
	第十三条 纺织第 19 项	印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备, 铸铁墙板无底蒸发机, 汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱	本项目不涉及	不属于
淘汰类 (落后产品)	第一条石化化工第 3 项	在还原条件下会裂解产生 24 种有害芳香胺的偶氮染料(非纺织品用的领域暂缓)、九种致癌性染料(用于与人体不直接接触的领域暂缓)	本项目不使用偶氮染料, 不使用九种致癌性染料	不属于

由上表可知, 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及 2021 修改单中的限制类或淘汰类, 属于鼓励类项目, 符合国家产业政策。

### 2.11.2 项目与备案的相符性分析

本项目与备案内容相符性分析详见下表。

表 2-17 本项目与备案相符性分析表

类别	项目备案	项目情况	相符性
建设规模	年产 3000 万米高端面料	年产 3000 万米冷转移印花产品(尼龙 2000 万米/年、涤纶 500 万米/年、锦氨 500 万米/年)	相符
建设内容	利用现有厂房进行改建, 改建后预计高端面料年产能可达 3000 万米, 产品主要用于纺织品印花和以印代染行业	利用现有厂房进行改建, 改建年产能可达 3000 万米, 产品主要用于纺织品印花和以印代染行业	相符

类别	项目备案	项目情况	相符性
主要生产 工艺	坯布-前处理-脱水-冷转移印花-固色-水洗-拉幅定型-检验-包装	坯布-前处理（等离子处理）-汽蒸-水洗-烘干-冷转移印花--水洗（含固色）-拉幅定型-预缩/轧光-检验-包装	相符
主要新增 设备	超声波等离子前处理系统、火箭式转移染色机、工业水洗机、印花后水洗机、双层热风拉幅定型机、蒸化机等智能化染整设备	超声波等离子前处理系统、火箭式转移染色机、工业水洗机、印花后水洗机、双层热风拉幅定型机、蒸化机等智能化染整设备	相符

由上表可知，本项目建设与备案情况一致。

### 2.11.3 区域“三线一单”相符性分析

#### 2.11.3.1 生态保护红线

本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，根据新乡市生态保护红线划定结果（见下图），本项目选址范围不涉及生态保护红线，本项目的实施与生态保护红线不冲突。



图 2-4 新乡市生态保护红线划分结果图

#### 2.11.3.2 环境质量底线

根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放工程分析可知，本项目废水、废气、噪声排放对周边环境影响较小，不会导致区域环境产生明显变化。项目对

周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境影响均可接受。

### **2.11.3.3 资源利用上线**

本项目用水为新乡水厂联网供水，不使用地下水；能源主要为蒸汽，由新乡市白鹭能源服务有限公司统一供应。项目建成运行后通过内部管理、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### **2.11.3.4 与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》的函（豫环函〔2021〕171号）的相符性分析**

本项目与河南省生态环境分区管控总体要求见下表。

表 2-18

与河南省生态环境分区管控总体要求相符性

类别		准入要求相关条文	本项目情况	建设是否符合
河南省产业发展总体准入要求	通用	<p>2.禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。</p> <p>3.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。</p> <p>4.严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求，按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020 年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。</p>	<p>2.经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 修改单，本项目属于鼓励类项目；本项目不涉及《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。</p> <p>3.本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工项目，不涉及生产或使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。</p> <p>4.本项目不属于“两高”项目。</p>	符合
	产业集聚区（园区）	<p>5.限制发展并逐步退出高耗能、高污染、低附加值的一般制造业，打造引领性强的高新产业集群或与城市功能相协调的产业集群。</p> <p>6.加快完善产业聚区（园区）集中供热、污水集中处理等管网和垃圾收储运体系，推进环保治理、喷涂、印染、电镀等设施集中布局和共享，促进企业间资源循环链接和综合利用。</p> <p>7.禁止新增化工园区，园区外新建化工企业一律不批，对园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业一律不批新改扩建化工项目；整治提升以化工为主导产业的产业集聚区（园区），对达不到安全 and 安全防护距离要求或存在重大安全隐患的，依法限期整改或予以关闭；大幅提升化工园区废水、废气、危险废物收集处置能力和园区清洁能源供应以及环境监测监控能力等标准。</p>	<p>5.本项目不属于高耗能、高污染、低附加值的制造业。</p> <p>6.本项目位于产业园区，采用集中供热，污水集中处理等管网。</p> <p>7.本项目不属于化工项目。</p>	符合
河南省生态空间总体准入要求	生态保护红线	<p>包括自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、生态公益林的相关要求，以及严格禁止在国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区规划布局新的煤矿项目，严格限制高硫高灰高砷</p>	<p>本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线，不</p>	符合

类别		准入要求相关条文	本项目情况	建设是否符合
		煤项目开发。	涉及煤矿项目；不在水源涵养重要区、水土保持重要区、生物多样性维护重要区、生态公益林等一般生态空间内。	
	一般生态空间	水源涵养重要区、水土保持重要区、生物多样性维护重要区、饮用水水源保护区、生态公益林、湿地的相关要求，以及未纳入生态保护红线区域的各类保护地的要求。		
河南省大气生态环境总体准入要求	空间布局约束	<p>1.集中供暖区禁止新改扩分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当期限内拆除；在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造；对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。</p> <p>2.不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园；实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代。</p>	<p>本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，不使用锅炉；用地属于工业用地，符合城市建设规划、行业发展规划及生态环境功能定位；本项目位置不属于城市建成区，不属于重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业；不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；本项目为改建项目，实行区域内 VOCs 排放等量削减替代。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>4.重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；综合整治 VOCs 排放，新改扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。</p> <p>5.强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。</p>	<p>本项目执行的排放标准无大气污染物特别排放限值；本项目 VOCs 加强收集，安装高效治理设施；不属于铸造项目；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；不属于餐饮企业。</p> <p>本项目将按要求执行环评及“三同时”制度，达到省绩效分级重点行业 B 级以上要求。</p>	符合
河南省水生态环境总体准入要求	空间布局约束	<p>1.在属于水污染防治重点控制单元的区域内，不予审批耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。</p> <p>2.在省辖黄河和淮河流域干流沿岸，严格控制石油化工、化学原料和化学制品制造、</p>	<p>本项目在现有厂区内建设，不新增用地，项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，不属于水污染防治重点控制单元，不在省辖黄河和</p>	符合



类别	准入要求相关条文	本项目情况	建设是否符合
	制浆造纸、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 3.城市建成区内现有的钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业，应有序搬迁改造或依法关闭。	淮河流域干流沿岸，不在城市建成区内。	
	4.新改扩建造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 5.鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目为改建的印染项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。本项目废水尽可能回用，满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40% 以上的要求。	符合
	9.严格限制并逐步淘汰、替代高风险化学品生产、使用（涉及高风险化学品生产、使用的行业包括石油加工、炼焦、化学原料及化学制品制造、医药制造、有色金属冶炼及压延加工、毛皮皮革、有色金属矿采选、铅蓄电池制造等）。	本项目不涉及高风险化学品的生产、使用。	符合
河南省土壤生态环境总体准入要求	建设用地区域 13.生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目将采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。。	符合
河南省资源利用效率总体准入要求	水资源 1.在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新改扩建项目。 5.严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发严格实施取水许可和采矿许可。 6.在地下水禁采区内，除应急供水外严禁新凿取水井，停止新增地下水取水许可；对禁采区内已有地下水用户要加强取水许可管理，对取水许可证到期的，无特殊情况不再核发取水许可证，促进地下水用户转换水源。 7.在地下水限采区内，城市供水管网覆盖范围内除应急供水外，严禁新凿取水井；对已批准开采地下水的用户，要根据超采程度逐步核减地下水开采总量和年度取水指标，逐步实现地下水采补平衡；对城市供水管网覆盖范围外，无其他替代水源、确需取用地下水的，要严格论证审批，加强日常监督管理，严控新增取用地下水。	本项目为改建项目，技改替代后不新增用水；本项目不使用深层承压水、地热水、矿泉水。 根据《河南省人民政府关于公布全省地下水禁采区和限采区范围的通知》（豫政〔2015〕1号），本项目不在地下水禁采区或限采区内。	符合
	土地资源 1.禁止在国土空间规划确定的禁止开垦的范围内从事土地开发活动。	项目在现有厂区内进行改建，不新增占地，不进行土地开发活动。	符合

类别		准入要求相关条文	本项目情况	建设是否符合
重点区域大气生态环境管控要求	“2+26”城市地区（郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、济源示范区）	<p>4.严格执行火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥行业以及工业锅炉等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 大气污染物特别排放限值，推进重点行业污染治理设施升级改造，强化施工扬尘污染治理。</p> <p>5.推进燃气锅炉低氮改造，执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）；基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。</p>	<p>4.不涉及火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥行业以及工业锅炉。</p> <p>5.本项目不涉及锅炉。</p>	符合

由上表可知，本项目符合《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》的相关要求。

### 2.11.3.5 与《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（2023）的相符性分析

根据《新乡市环境管控单元图》，本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，属于重点管控单元。



图 2-5 新乡市环境管控单元图

本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，本项目与新乡市生态环境总体准入要求对照情况见表 2-19，与《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）-新乡工业产业集聚区环境管控单元生态环境准入清单》（简称“清单”）中的重点管控单元要求对照见表 2-20。

表 2-19

与新乡市生态环境总体准入要求相符性

纬度	管控要求	本项目	是否符合
空间布局约束	9.严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷、耐火材料、砖瓦、矿山开采等行业的高排放、高污染项目，促进传统煤化工、水泥行业绿色转型、智能升级。城市建成区内人口密集区、环境脆弱敏感区周边的钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷、耐火材料、砖瓦、矿山开采等行业中的高排放、高污染项目，应当限期搬迁、升级改造或者转型、退出。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制新增燃煤项目建设，燃煤发电项目严格按照政府工作部署落实。	本项目不属于新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷、耐火材料、砖瓦、矿山开采等行业的高排放、高污染项目，不属于“两高”项目，不属于石化、现代煤化工、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不燃煤。	符合
污染物排放管控	1.新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。	本项目为改建项目，主要污染物排放满足当地总量减排要求。	符合
	4.新建项目审批实施“增产不增污”或“增产减污”。全省新建、改建、扩建重点行业重金属污染物排放项目，通过“以新带老”治理、淘汰落后产能、区域替代等“等量置换”或“减量置换”措施，实现所在区域重点重金属污染排放总量零增长或进一步削减。	本项目为改建项目，生产过程中无重金属污染物排放。	符合
	5.全面推进企业清洁生产，完善省级产业集聚区污水处理设施水平。加强造纸、氮肥、农副食品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等水污染物排放行业重点企业强制性清洁生产审核，全面推进其清洁生产改造或清洁化改造。省级产业集聚区建成区域必须实现管网全配套，污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置。	本项目建成后将按要求进行清洁生产审核。	符合
资源开发效率要求	1.“十四五”期间按照政府目标控制能耗增量指标。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	本项目供热采用区域集中供热，不建设自备锅炉。	符合
	2.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，促进供水管网	本项目用水采用水厂联网供水，不使	符合

纬度	管控要求	本项目	是否符合
	覆盖范围以外的自备井封闭工作。	用自备井。	
	3.开展高耗水工业行业节水技术改造，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。	本项目废水重复利用率为 51.6%，满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40% 以上的要求。	符合
	4.按照合理有序使用地表水、控制使用地下水、积极利用非常规水源的要求，做好区域水资源统筹调配，逐步降低区域内的水资源开发利用强度，退减被挤占的生态用水，2030 年全市浅层地下水开采控制在 57390 万立方米。	本项目用水采用市政联网供水。	符合

表 2-20

本项目与《清单》对比分析一览表

环境管控单元编码	管控单元分类	管控单元名称	行政区划	管控要求	本项目	是否符合	
ZH41070220002	重点管控单元 3	新乡工业产业集聚区	红旗区	空间布局约束	1、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物的工业项目等。 2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	1、本项目不属于钢铁、有色、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等行业，不排放重金属、持久性有机污染物。 2、本项目不属于“两高”项目。	符合
				污染物排放管控	1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 2、入区企业外排废水全部经管网收集后进入园区污水处理厂。园区污水处理厂逐步实施技改，出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。 3、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够	1、本项目排放标准无大气污染物特别排放限值。 2、本项目外排废水全部经管网收集后进入园区污水处理厂。 3、本项目不属于“两高”项目。 4、本项目不耗煤。 5、本项目不属于“两高”项	符合

环境管控单元编码	管控单元分类	管控单元名称	行政区划	管控要求	本项目	是否符合
				的环境容量。 4、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 5、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	目。	
				环境风险 防控 完善园区级综合环境应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目将配合园区综合环境应急预案，配合应急培训和演练。	符合
				资源利用 效率要求 进一步优化能源结构，逐步实施集中供热和供气，加快集中供热设施及配套管网建设。	本项目采用区域集中供热。	符合

综上，本项目符合《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（2023）的相关要求。

### 2.11.4 与《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

本项目与《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（以下简称《规划》）对比分析见下表。

表 2-21 与《规划》对比分析

与本项目相关条文		本项目情况	相符性	
第二章 总体要求	第三节主要目标	环境风险有效稳定防控。土壤安全利用水平稳步提升，医疗废物、危险废物收集处置能力明显增强，核与辐射安全水平大幅提升。	项目严格按照要求采取风险应急防范措施。厂区除绿化外全部硬化，并做好分区防渗，防止污染土壤。本项目危险废物收集、暂存设施严格按照标准进行建设，本项目不涉及核与辐射。	符合
第三章 绿色低碳转型，提升黄河生态	第一节“双碳”引领绿色发展	加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。分行业实施含氢氯氟烃（HCFCs）淘汰和替代。建立和实施氢氟碳化物（HFCs）生产、使用消费备案管理，继续削减氢氟碳化物。积极推进大气汞排放控制，落实相关履约责任。推进工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英等多种非常规污染物强效脱除技术研发和治理应用。强化恶臭、有毒有害大气污染物风险管控。	本项目不使用制冷剂，不涉及工业烟气三氧化硫、汞、铅、砷、镉等非常规污染物。本项目将按要求强化恶臭、有毒有害大气污染物风险管控。	符合
	第二节统筹区域绿色发展格局	完善生态环境分区管控机制。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架，严格规划环评审查和建设项目环境准入，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，符合“三线一单”生态环境分区管控要求，按要求进行环境影响评价和排污许可。	符合
	第三节优化绿色发展方式	遏制“两高”项目发展。坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展。加强能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制。强化“两高”项目规划约束，实施“两高”项目台账管理。组织实施重点用能单位节能降碳改造行动，将存量“两高”项目纳入改造项目清单。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，实施落后产能清零行动。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板	本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业；本项目为改建项目，不属于过剩产能。	符合

与本项目相关条文		本项目情况	相符性
		玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能。过剩产能搬迁、改建项目，按照国家、省有关规定，实行污染物排放削减替代。	
第四章 坚持协同治理，持续改善大气环境	第一节推进工业污染物深度治理	推进重点行业绩效分级管理。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，坚持绩效评级与当地环境质量达标挂钩，培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理能力治理水平整体升级。2025 年年底重点行业绩效分级 A、B 级企业力争达到 70%。	本项目将按照重点行业绩效分级 B 级以上要求进行建设。 符合
第五章 实施“三水统筹”，稳步提升水生态环境	第三节持续深化水污染治理	深入开展工业污染防治。推进涉水工业企业全面达标排放，实现工业污染全过程持续控制。加快推进印染、化工、制药等重污染行业专项治理，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能，促使行业转型升级。实现工业污染全过程持续控制，加大对污染物排放超标或者重点污染物排放超总量的企业予以综合整治。全面落实排污许可证管理制度，加强对涉及危险废物、高浓度废液等排放的工业企业的日常监管。	项目废水部分直接回用，部分经厂区污水处理站处理后排入小店污水处理厂进一步处理，不直接排入外环境。 符合

由上表可知，本项目符合《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的相关要求。

### 2.11.5 与《印染行业规范条件（2017 版）》相符性分析

本项目与《印染行业规范条件（2017 版）》中的相关内容对照分析见下表：

表 2-22 本项目与《印染行业规范条件》相关内容对照表

项目	《印染产业发展政策》相关内容	本项目建设情况	是否符合
企业布局	<p>（一）印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。</p> <p>（二）在国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护</p>	<p>（一）本项目建设地点符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。本项目不在七大重点流域干流沿岸。</p> <p>（二）本项目不在风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定</p>	符合



项目	《印染产业发展政策》相关内容	本项目建设情况	是否符合
	<p>区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目。已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。</p> <p>(三) 缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。</p>	<p>范围内。</p> <p>(三) 本项目为改建项目。本项目区域 2022 年水环境质量达标。本项目位于工业园内。</p>	
工艺与装备	<p>(一) 印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50426)。</p> <p>(二) 连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1: 8 以下工艺要求。热定形、涂层等工序挥发性有机物 (VOCs) 废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。</p>	<p>(一) 本项目采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。本项目生产线总体水平接近国际先进水平。本项目采用先进的转移印花，转移染色工艺，不使用淘汰类落后生产工艺和设备，不使用二手设备。项目设计建设执行《印染工厂设计规范》(GB50426)。</p> <p>(二) 本项目连续式水洗装置密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。本项目不使用间歇式染色设备，热定形、涂层等工序 VOCs 废气收集处理，不涉及溶剂，配备有余热回收装置。</p>	符合
质量与管理	<p>(一) 印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求，产品合格率达到 95% 以上。</p> <p>(二) 印染企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。</p> <p>(三) 印染企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间要求干净整洁。</p> <p>(四) 印染企业要规范化学品存储和</p>	<p>(一) 本项目采用新技术、新工艺、新设备、新材料，生产高附加值的纺织产品。产品质量符合国家或行业标准要求，产品合格率能达到 95% 以上。</p> <p>(二) 本项目实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构及人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。</p> <p>(三) 本企业设置有健全的企业管理制度，将按要求进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证；企业目前采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业将加强生产现</p>	符合

项目	《印染产业发展政策》相关内容	本项目建设情况	是否符合
	使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	场管理，车间要求干净整洁。 （四）本项目将规范化学品存储和使用，危险化学品严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业将建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	
资源消耗	印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗 $\leq 30$ 公斤标煤/百米，新鲜水取水量 $\leq 1.6$ 吨水/百米。	项目产品能耗分别为：尼龙 $\leq 2.61$ 公斤标煤/百米、锦氨 $\leq 7.89$ 吨标煤/吨、涤纶 $\leq 10.14$ 吨标煤/吨。项目产品新鲜水取水量分别为：尼龙 $\leq 0.6$ 吨水/百米；锦氨 $\leq 1.06$ 吨水/吨；涤纶 $\leq 1.2$ 吨水/百米，满足要求。	符合
环境保护与资源综合利用	（一）印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425）的要求进行设计和建设，执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施，并加强废水处理及运行中的水质分析和监控，废水排放实行在线监控，实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按证排放污染物。 （二）印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到 40% 以上。 （三）印染企业要采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	（一）本项目环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425）的要求进行设计和建设，执行“三同时”制度。项目废水自行处理后接入集中废水处理设施，并加强废水处理及运行中的水质分析和监控，废水排放实行在线监控，实现稳定达标排放。本项目将按要求实现固体废物资源化和无害化处置，依法办理排污许可证，并严格按证排污。 （二）本项目尽量选择采用可生物降解或易回收浆料的坯布，使用生态环保型、高上染率染料和高性能的助剂；完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。不涉及丝光工艺。企业水重复利用率达到 51.6%。 （三）本项目采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量；将依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	符合
安全生产与社会责任	（一）印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保	（一）本项目将按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB 50477）要求，建设安全生产设	符合

项目	《印染产业发展政策》相关内容	本项目建设情况	是否符合
	<p>安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。</p> <p>(二) 鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》(CSC9000-T)的要求,履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求,规范安全生产工作。</p>	<p>施,并按照国家有关规定和要求,确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。</p> <p>(二) 本项目将按照《纺织企业社会责任管理体系》(CSC9000-T)的要求,履行社会责任。企业将逐步开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中将严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求,规范安全生产工作。</p>	符合
监督管理	<p>(一) 工业和信息化部、国土资源、环境保护、住房和城乡建设、安全监管等部门,要依法加强对印染企业的监督检查,对于违反规定的,有关部门要责令其及时改正,并依法严肃处理。</p> <p>(二) 各级工业和信息化主管部门要加强对印染行业的管理,督促企业按照规范条件要求,加快技术改造,加快淘汰落后产能,规范企业各项管理。经企业自愿申请,省级工业和信息化主管部门核实推荐,工业和信息化部对符合规范条件的企业进行公告。</p> <p>(三) 有关行业协会要宣传国家产业政策,加强行业指导和行业自律,推进印染行业技术进步,协助政府有关部门做好行业监督、管理工作。</p>	<p>(一) 本项目将积极配合工业和信息化部、国土资源、环境保护、住房和城乡建设、安全监管等部门的监督检查。</p> <p>(二) 本项目将积极配合工业和信息化主管部门的管理,按照规范条件要求,加快技术改造,加快淘汰落后产能,规范各项管理。</p> <p>(三) 本项目将积极学习有关国家产业政策,加强技术进步,配合政府有关部门的监督、管理工作。</p>	符合

由上表可知,本项目符合《印染行业规范条件(2017版)》的相关要求。

### 2.11.6 本项目与《新乡市 2023 年净土保卫战实施方案》的对比分析

本项目与《新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年净土保卫战实施方案的通知》(新环攻坚办(2023)65号)相关内容对照分析见下表。

表 2-23 本项目与新乡市 2023 年净土保卫战实施方案相关内容对照表

项目	实施方案相关内容	本项目建设情况	是否符合
4.持续开展典型行业企业及周边土壤污染状况调查	配合省生态环境厅以配电开关控制设备制造行业企业地块为重点，开展典型行业企业及周边土壤污染状况调查，完成基础信息采集、点位布设等工作。	本企业将积极配合省生态环境厅开展典型行业企业及周边土壤污染状况调查，配合完成基础信息采集、点位布设等工作。	符合
7.全面加强固体废物监管	持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。	本项目将积极配合危险废物排查整治，严格执行“四个清单”，强化危险废物源头管控和收集转运等过程管理。	符合
9.强化“一废一品一重”环境风险防控	在全市范围内开展危险废物非法堆放、贮存、倾倒和填埋问题排查，严厉打击非法转移、倾倒、处置等违法行为。加强废弃危险化学品等危险废物环境管理，完善危险废物申报登记制度，压实涉废弃危险化学品企业主体责任，强化废弃危险化学品等危险废物全过程管理。推动涉重金属企业绿色发展，动态更新全口径涉重金属重点行业企业清单，推动实施重金属减排工程。	本项目将严格按照要求进行危险废物的堆放、贮存，加强危险废物环境管理，完善危险废物申报登记制度，强化危险废物全过程管理。 本项目不涉及重金属。	符合

### 2.11.7 本项目与《新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案》的对比分析

本项目与《新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕66 号）相关内容对照分析见下表。

表 2-24 本项目与新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案相关内容对照表

项目	实施方案相关内容	本项目建设情况	是否符合
3.确保污泥安全处置利用	按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，全面排查污水处理厂污泥去向，依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥用于土地利用，确保科学、合理、安全处置。鼓励采用“生物质利用+焚烧”等处置模式，推进垃圾焚烧发电厂、水泥窑、燃煤电厂等协同处置。2023 年，新乡市日处理 300 吨污泥的水泥窑处理项目建成投运。	本项目严格按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求进行管理和运行，按要求处置污水处理污泥，严格污泥间管理；不涉及重金属。	符合
18.实施工业废水循环利用工程	推进企业、工业园区废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台。	本项目清洗水进行梯级利用，水重复利用率可达到 51.6%，满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40% 以上的要求。	符合
19.加强水环境风险防控	持续开展重点企业水环境安全隐患排查整治，通过建设事故调蓄池、应急闸坝等预防性设施，消除水环境安全隐患。强化黄河流域和南水北调中线工程保护区“一废一品”监管。完善上下游水污染防治联动协作机制，避免发生跨界水污染事件。根据卫河、共产主义渠等河流“一河一策一图”应急处置方案，开展应急演练，提升突发环境事件应急处置能力。	本项目调节池设计时兼顾有事故调蓄容量，可满足事故状态下废水暂存需要。	符合
20.推动企业绿色转型发展	严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控体系，按要求进行环境影响评价和排污许可申报；本项目建成后将按要求进行清洁生产审核，进行清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量。	符合
22.强化水环境执法监管	完善跨部门、跨区域水生态环境保护执法联动机制，建立以排污许可为核心的监管执法体系。依法查处无证排污、不持证排污、伪造或篡改监测数据、违规使用药剂或干扰剂、偷排偷放和不正常运行污染防治设施等违法行为。严格落实生态环境损害赔偿制度，造成生态环境损害的，依法依规开展生态损害赔偿工作。	本项目将严格按照排污许可证要求排污。	符合

### 2.11.8 本项目与《新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》的对比分析

本项目与《新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》相关内容对照分析见下表。

表 2-25 本项目与新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案相关内容对照表

项目	实施方案相关内容	本项目建设情况	是否符合
1.依法依规淘汰落后低效产能	落实《河南省淘汰落后产能综合标准体系》，将大气污染物排放强度高、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围。制定 2023 年落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，对落后产能实施动态“清零”。	本项目不涉及淘汰工艺或淘汰装备。	符合
18.实施工业污染排放深度治理	以水泥、氧化铝、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、炭素、耐火材料、石灰窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023 年 5 月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等 VOCs 简易低效治理设施；取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。10 月底前，对无法稳定达标排放的通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式完成分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。	本项目 VOCs 治理设施不属于低温等离子、光催化、光氧化等简易低效设施，均采用两种及以上组合工艺进行处理，保证废气达标排放。	符合
25.大力提升治理设施去除效率	按照行业特点、企业规模、废气成分、废气量、含水(尘)率等，综合分析治理技术与 VOCs 废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO 和 RCO 设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。6 月底前，对废气处理效率低下的企业实施提升治理。	本项目 VOCs 废气处理工艺属于可行技术，可保证达标排放。企业按要求进行活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RCO 吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。	符合
26.持续加大无组织排放整治力度	2023 年 5 月底前，排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密	本项目含 VOCs 物料主要为防塞剂，其储存、转移和输送、设备与管	符合

项目	实施方案相关内容	本项目建设情况	是否符合
	闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理，将需要集气罩收集无组织排放的集气流速测量监控，纳入日常管理工作中监督落实；按要求对气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业开展泄漏检测与修复工作；产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。	线组件均按要求进行管理，在密闭场所内进行储存和使用，并对废气进行收集后处理，尽量减少挥发性有机物无组织排放。	
29.优化重点行业绩效分级管理	强化重污染天气应急分类分级管控，持续推进重点行业企业绩效分级，加强应急减排清单标准化管理，鼓励企业加快实施升级改造，建立完善“有进有出动态调整机制，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的省级绿色标杆企业，对存在环境违法违规行、环境绩效水平达不到相应指标要求的企业实施降级处理。	本项目建设能达到省绩效分级重点行业 B 级以上要求，建成后将按要求配合分类分级管控。	符合
33.加强大气环境监控能力。	依法依规加快推进工业污染源自动监控设施安装并联网运行，加强氨排放在线监控设施建设。推动砖瓦窑、陶瓷、水泥熟料、氧化铝、煤炭物流园区、洗煤厂等重点行业可视化监管能力试点建设，在企业总排口、污染治理设施、车间无组织排放、物料堆场等重点环节安装视频监控，规范视频监控设施安装联网，探索对污染源视频监控的智能识别和异常报警。配合做好河南省涉气排污单位自动监控设施数据采集传输系统升级改造项目建设，实现数采仪替换工控机 200 套以上，在未改造点位推广部署统一数采软件，新建自动监控设施全部采用数采仪进行数据采集传输，逐步取消工控机模式。	本项目将按照相关规范文件要求安装污染源自动监控设施并联网运行；本项目不属于砖瓦窑、陶瓷、水泥熟料、氧化铝、煤炭物流园区、洗煤厂等重点行业；将配合河南省涉气排污单位自动监控设施数据采集传输系统升级改造项目建设。	符合
34.严厉打击监测监控数据造假。	开展专项执法检查行动，依法严厉查处自动监测监控设备不正常运行、监测监控数据弄虚作假行为。加大数据造假联合惩戒力度，涉嫌刑事犯罪的，依法移交相关部门查处；对相关监测、运维及技术服务机构，按照相关规定调低环境信用级别，并将相关信息推送信用中国（河南）网站等平台；对参与造假的相关技术人员，在市级专家库的予以移除，同时报省生态环境厅，并将相关信息推送技术职称评定部门，促进形成守信激励、失信惩戒、行业自律的长效机制。	本项目将严格按照要求运行自动监测监控设备，绝不弄虚作假。	符合

### 2.11.9 本项目与《新乡市生态环境局关于安装工业企业视频监控系统的通知》的对比分析

本项目与《新乡市生态环境局关于安装工业企业视频监控系统的通知》（以

下简称《通知》)对照分析见下表。

**表 2-26 与《通知》对比分析一览表**

《通知》中与本项目有关的内容	本项目情况	相符性
2020 年 10 月底前,新乡市辖区内工业企业要完成主要污染物排放口、监测取样处等重点部位视频监控设施建设,并与市局联网共享,视频监控数据保存三个月。	本项目建成后将在主要污染物排放口、监测取样处等重点部位处安装视频监控,并与市局联网共享,视频监控数据保存三个月。	符合

由上表可知,本项目满足《新乡市生态环境局关于安装工业企业视频监控系统的通知》的相关要求。

### 2.11.10 本项目与《新乡市生态环境局关于部署安装工业企业用电量监控系统的通知》的对比分析

本项目与《新乡市生态环境局关于部署安装工业企业用电量监控系统的通知》(新环[2019]154 号)(以下简称新环[2019]154 号文)相关内容对比分析见下表。

**表 2-27 与新环[2019]154 号文的对照分析**

主要任务	与本项目相关条文	本项目情况	相符性
安装范围	所有排污企业的总用电控制位置、主要生产设施和污染治理设施必须安装用电量监控系统终端。	本项目将严格按照要求在总用电位置、主要生产设施和污染治理设施处安装用电量监控系统终端。	符合

由上表可知,本项目满足《新乡市生态环境局关于部署安装工业企业用电量监控系统的通知》(新环[2019]154 号)的相关要求。

### 2.11.11 与《印染行业“十四五”发展指导意见》对比分析

本项目与《印染行业“十四五”发展指导意见》中的相关内容对照分析见下表:



表 2-28 本项目与《印染行业“十四五”发展指导意见》相关内容对照表

项目	《印染行业“十四五”发展指导意见》相关内容	本项目建设情况	是否符合
三、 总体思路与发展目标 (二) 基本原则	<b>坚持绿色发展。</b> 坚持绿色发展理念，践行责任导向的绿色产业定位。加强污染防治，加大节能减排工艺、技术和装备的研发和推广力度。进一步完善印染行业清洁生产评价指标体系，指导和推动印染企业依法实施清洁生产。	本项目坚持绿色发展理念，践行责任导向的绿色产业定位。本项目废气、废水、噪声经治理后均达标排放，固废处置措施可行；本项目采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量；将依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	符合
四、重点任务 (三) 深入推进绿色低碳	<b>1. 夯实绿色发展基础。</b> 完善优化行业相关标准体系，加快印染产品能耗、水耗及主要污染物排放标准制修订。全面推进清洁生产，持续开展清洁生产审核和绩效评估。强化企业生产用水、用能管理和化学品管控，推进企业节能减排、资源综合利用领域的技术改造。强化产品全生命周期绿色管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，提升绿色产品供给能力。深入推进企业绿色转型，积极开展绿色工厂、绿色园区等示范创建，持续推动企业、园区全流程的绿色发展。	本项目采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量；将依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。本项目属于改造项目，改造后实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构及人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。同时会强化产品全生命周期绿色管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，提升绿色产品供给能力。	符合
五、重点工程 (二) 绿色制造工程	<b>2. 加强污染物治理及资源综合利用。</b> 继续推广印染废水分质分流处理技术，优化组合物理吸附、高级氧化和膜分离等废水深度处理及回用技术，重点研发低成本高回用率废水深度处理技术。大力推广高效适用的定形机废气、涂层废气净化处理系统及称料间气体收集和处系统，减少废气排放。推广热泵法热能回用、磁悬浮风机等节能技术和设备，广泛实施废水热能高效利用、蒸汽热能梯级利用等技术，提高能源利用效率。加强碱减量 PTA 回收、丝光淡碱回用和印花镍网循环使用等资源回收利用技术的推广，提高资源回收利用水平。	本项目清洗水进行梯级利用，水重复利用率可达到 51.6%，其余废水经厂区污水处理站处理后达标排入小店污水处理厂进一步处理；本项目定型、印花工序废气经收集后采用喷淋洗涤-静电处理工艺处理工艺；本项目调浆、印刷、烘干工序废气收集后采用喷淋洗涤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+-静电处理工艺，减少废气排放；本项目将依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高能源利用效率和资源回收利用水平	符合

由上表可知，本项目符合《印染行业“十四五”发展指导意见》的相关要求。

### 2.11.12 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》对比分析

本项目与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》中的相关内容对照分

析见下表:

表 2-29 本项目与该《规划纲要》相关内容对照表

项目	黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要	本项目建设情况	是否符合
第二章 总体要求 第二节 主要原则	<p>——坚持生态优先、绿色发展。牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，顺应自然、尊重规律，从过度干预、过度利用向自然修复、休养生息转变，改变黄河流域生态脆弱现状；优化国土空间开发格局，生态功能区重点保护好生态环境，不盲目追求经济总量；调整区域产业布局，把经济活动限定在资源环境可承受范围内；发展新兴产业，推动清洁生产，坚定走绿色、可持续的高质量发展之路。</p> <p>——坚持量水而行、节水优先。把水资源作为最大的刚性约束，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，合理规划人口、城市和产业发展；统筹优化生产生活生态用水结构，深化用水制度改革，用市场手段倒逼水资源节约集约利用，推动用水方式由粗放低效向节约集约转变。</p> <p>——坚持因地制宜、分类施策。黄河流域上中下游不同地区自然条件千差万别，生态建设重点各有不同，要提高政策和工程措施的针对性、有效性，分区分类推进保护和治理；从各地实际出发，宜粮则粮、宜农则农、宜工则工、宜商则商，做强粮食和能源基地，因地施策促进特色产业发展，培育经济增长极，打造开放通道枢纽，带动全流域高质量发展。</p> <p>——坚持统筹谋划、协同推进。立足于全流域和生态系统的整体性，坚持共同抓好大保护，协同推进大治理，统筹谋划上中下游、干流支流、左右两岸的保护和治理，统筹推进堤防建设、河道整治、滩区治理、生态修复等重大工程，统筹水资源分配利用与产业布局、城市建设等。建立健全统分结合、协同联动的工作机制，上下齐心、沿黄各省区协力推进黄河保护和治理，守好改善生态环境生命线。</p>	<p>本项目坚持立绿水青山就是金山银山的理念，采用清洁生产技术，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。本项目位于新乡经济技术开发区，属于工业用地，符合园区用地规划和产业布局的规划；本项目将与管理部门建立健全统分结合、协同联动的工作机制，守好改善生态环境生命线。</p>	符合
第六章 加强全流域水资源节约集约利用 第三节 加大农业和工业节水力度	<p>针对农业生产中用水粗放等问题，严格农业用水总量控制，以大中型灌区为重点推进灌溉体系现代化改造，推进高标准农田建设，打造高效节水灌溉示范区，稳步提升灌溉水利用效率。扩大低耗水、高耐旱作物种植比例，选育推广耐旱农作物新品种，加大政策、技术扶持力度，引导适水种植、量水生产。加大推广水肥一体化和高效节水灌溉技术力度，完善节水工程技术体系，坚持先建机制、后建工程，发挥典型引领作用，促进农业节水和农田水利工程良性运行。深入推进农业水价综合改革，分</p>	<p>本项目清洗水进行梯级利用，水重复利用率可达到 51.6%，同时采用清洁生产技术，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。实行三级用水计量管理，设置专门机构及人员对能</p>	符合

项目	黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要	本项目建设情况	是否符合
	<p>级分类制定差别化水价，推进农业灌溉定额内优惠水价、超定额累进加价制度，建立农业用水精准补贴和节水奖励机制，促进农业用水压减。深挖工业节水潜力，加快节水技术装备推广应用，推进能源、化工、建材等高耗水产业节水增效，严格限制高耗水产业发展。支持企业加大用水计量和节水技术改造力度，加快工业园区内企业间串联、分质、循环用水设施建设。提高工业用水超定额水价，倒逼高耗水项目和产业有序退出。提高矿区矿井水资源化综合利用水平。</p>	<p>源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。同时加强工业园区内企业间串联、分质、循环用水设施建设。</p>	
<p>第八章 强化环境污染系统治理 第二节 加大工业污染治理力度</p>	<p>推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或无效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业；本项目不涉及工业炉窑；挥发性有机物实行工业行业污染物特别排放限值要求。本项目废水经厂区污水处理站处理后达标排入小店污水处理厂进一步处理，已按照要求安装在线监测系统。本项目建成后将严格落实排污许可制度。本项目将按要求实现固体废物资源化和无害化处置；生产过程中无重金属污染物排放本项目不涉及高风险化学品的生产、使用。</p>	符合

由上表可知，本项目符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的相关要求。

### 2.11.13 与《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》对比分析

本项目与《关于印发〈黄河生态保护治理攻坚战行动方案〉的通知》（环综合〔2022〕51号）中的相关内容对照分析见下表：

表 2-30 本项目与该《行动方案》相关内容对照表

项目	黄河生态保护治理攻坚战行动方案	本项目建设情况	是否符合
二、主要任务 (一) 河湖生态保护治理行动	推进入河排污口排查整治。有序推进入河排污口“ <u>排查、监测、溯源、整治</u> ”，全面摸清黄河干流及主要支流入河排污口底数，做到应查尽查，有口皆查，推进排污口水质水量在线监测设施建设，建立全流域入河排污口“一本账”“一张图”，实施入河排污口分类整治。到 2022 年，完成黄河干流及重要支流排查，到 2025 年，基本完成排污口整治工作。	本项目废水经厂区污水处理站处理后进入小店污水处理厂进一步处理，为间接排放，不涉及入河排污口。	符合
	加强地下水污染防治。开展地下水污染状况调查评估，推动地下水污染防治重点区划定，建立地下水污染防治重点排污单位名录，落实地下水防渗和监测措施。到 2025 年，完成一批地级市地下水污染防治重点区划定及配套管理制度文件制定，完成一批化工园区地下水污染风险管控工程。	本项目将积极配合地下水污染状况调查评估等工作，按要求进行地下水防渗和监测措施。	符合
	严格环境风险防控。以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、化纤、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物资库建设。在环境高风险领域依法建立实施环境污染强制责任保险制度。加强内蒙古、甘肃、陕西、河南等省区重点行业重金属污染防控。到 2025 年，完成黄河干流及主要支流环境风险调查。	本项目涉及危险废物，将严格按照要求采取相应的风险防控措施。本项目不涉及重金属。	符合
(二) 减污降碳协同增效行动	强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）成果应用。严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。禁止在黄河干支流岸线一定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。严禁“挖湖造景”等不合理用水需求。	本项目建设满足《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（2023）的相关要求。本项目不属于化工项目，不涉及“挖湖造景”等不合理用水。	符合
	加快工业企业清洁生产和污染治理。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，开展排污许可提质增效工作。推动钢铁、焦化、化工、有色金属、造纸、印染、原料药制造、农副食品加工等重点行业实施清洁生产改造，开展自愿性清洁生产评价和认证，严格实施	本项目属于印染行业，将按要求进行清洁生产改造和审核。本项目废水处理后进入小店污水处	符合

项目	黄河生态保护治理攻坚战行动方案	本项目建设情况	是否符合
	<p>“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。鼓励有条件的地区开展行业、园区和产业集群整体审核试点。推动化工企业迁入合规园区，新建化工、有色金属、原料药制造等企业，应布局在符合产业定位和准入要求的合规园区，工业园区应按规定建成污水集中处理设施，依法安装自动在线监控装置并与生态环境主管部门联网。推进沿黄省区工业园区水污染整治。到 2025 年，沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放。加快推进工业污水全收集、全处理，严格煤矿等行业高浓盐水管理，推动实现工业废水稳定达标排放。严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地、地下水等偷排、直排行为。</p>	<p>理厂进一步处理。目前小店污水处理厂能够做到稳定达标排放，安装有自动在线监控装置并与生态环境主管部门联网。</p>	
	<p>推进污水资源化利用。在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处等关键节点因地制宜建设人工湿地水质净化等工程设施，将净化改善后的再生水纳入区域水资源调配管理体系。选择缺水地区积极开展区域再生水循环利用试点示范。在地级及以上城市建设污水资源化利用示范城市，选择典型地区开展再生水利用配置试点，推广再生水用于生态补水、工业生产和市政杂用。推进宁东、鄂尔多斯、榆林等重点地区煤矿疏干水综合利用，创建一批煤炭、钢铁、石化、有色金属、造纸、印染等行业工业废水循环利用示范企业和生态工业示范园区。在居住分散、干旱缺水的农村积极推进污水就近就地资源化利用。到 2025 年，上游地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25% 以上，中下游力争达到 30%。</p>	<p>本项目属于印染行业，已积极开发工业废水循环利用方案，并将于本项目进行实施。</p>	

由上表可知，本项目符合《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》的相关要求。

#### 2.11.14 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订）》对比分析

根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订）》中“纺织印染与服饰制造”的要求，结合本项目的情况，该方案内容与本项目实际情况的对比情况有：

表 2-31

本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施指南》对比分析

项目	A 级要求	B 级要求	本项目拟建设情况	对比结果
能源类型	1.除热处理炉外，蒸汽来源采用电或外购蒸汽； 2.热处理炉采用电、天然气。	其他	本项目蒸汽来源采用外购蒸汽，不涉及热处理炉。	满足 A
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。		1.本项目属于《产业结构调整指导目录（2021 年修改）》鼓励类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	满足 A
污染治理工艺和技术	<p>1.电窑： PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术。</p> <p>2.燃气热处理炉： (1) PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； (2) NO<sub>x</sub> 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。</p> <p>3.其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用袋式除尘或其他先进除尘工艺。</p> <p>4.涉 VOCs 废气末端使用直接燃烧、吸附-燃烧，处理效率不低于 90%；或使用的全部原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%；</p> <p>5.生产设施使用含 VOCs 原辅</p>	<p>1.燃煤/生物质/燃油等锅炉/炉窑： (1) PM 采用覆膜袋式除尘、滤筒除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、四电场及以上静电除尘等高效除尘技术（除湿电除尘外，设计效率不低于 99%）； (2) SO<sub>2</sub> 采用石灰/石-石膏、氨法、钠碱法、双碱法等湿法、干法和半干法（设计效率不低于 85%）； (3) NO<sub>x</sub> 采用低氮燃烧、SNCR/SCR、湿式氧化法等技术。</p> <p>2.燃气热处理炉： 未达到 A 级第 2 条要求。</p> <p>3.燃气锅炉：(1) PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； (2) NO<sub>x</sub> 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。</p> <p>4.其他工序（非锅炉/炉窑）： 同 A 级第 3 条要求。</p>	<p>1.本项目不涉及电窑、热处理炉、燃煤/生物质/燃油等锅炉/炉窑、燃气锅炉；</p> <p>4.本项目其他工序 PM 来源于定型废气，根据排污许可，采用喷淋洗涤-静电处理工艺处理，属于可行技术；</p> <p>5.本项目印花、定型废气涉 VOCs，根据排污许可，采用喷淋洗涤-静电两种治理工艺组合工艺，处理效率不低于 80%；其他涉 VOCs 废气末端使用吸附-燃烧，处理效率不低于 90%；</p> <p>6.本项目生产设施使用含 VOCs 原辅材料初始排放速率均低于 2kg/h，采用喷淋洗涤-静电两种治理工艺组合工艺或者吸附-燃烧工艺，处理效率不低于 80%。</p>	满足 B

项目	A 级要求	B 级要求	本项目拟建设情况	对比结果
	<p>材料初始排放速率低于 2kg/h 时，可使用固定床吸附技术或两级及以上组合治理技术，处理效率不低于 80%。</p>	<p>5.涉 VOCs 废气末端使用直接燃烧、吸附-燃烧，或吸附、生物净化、吸附-冷凝回收、喷淋洗涤-静电等两种及以上治理工艺，处理效率不低于 80%； 6.生产设施使用含 VOCs 原辅材料初始排放速率低于 2kg/h 时，可使用固定床吸附或其他治理技术，处理效率不低于 60%。</p>		
<p>涉 VOCs 和恶臭工艺控制</p>	<p>1.VOCs 物料的投加和卸放、配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备，废气负压引至 VOCs 废气收集处理系统； 2.涉 VOCs 物料生产设施采用密闭设备，废气负压引至 VOCs 废气收集处理系统； 3.废水处理设施加盖密闭，并配备废气收集处理设施，恶臭气体采用低温等离子、光催化、光氧化、活性炭吸附、生物法或其他等效两级及以上串联技术。</p>	<p>1.VOCs 物料的投加和卸放、配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气负压引至 VOCs 废气收集处理系统； 2.涉 VOCs 物料生产设施采用密闭设备，或在密闭空间内操作，废气负压引至 VOCs 废气收集处理系统； 3.同 A 级第 3 条要求。</p>	<p>1.VOCs 物料的投加和卸放、配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备，废气负压引至 VOCs 废气收集处理系统； 2.涉 VOCs 物料生产设施采用密闭设备，废气负压引至 VOCs 废气收集处理系统； 3.废水处理设施加盖密闭，并配备废气收集处理设施，恶臭气体采用吸收法、光催化氧化、生物法三级串联技术。</p>	<p>满足 A</p>
<p>无组织管控</p>	<p>1.粉状物料存于封闭的储存设施，车辆进出口安装封闭性良好的硬质门或自动门； 2.VOCs 物料储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 3.配料、混料等产尘工序在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施，设置集气和除尘设施； 4.废水收集与处理环节：废水储存、处理设施产生的恶臭气体，在曝气池</p>		<p>1.粉状物料均为小包装物料，存于封闭的储存设施，车辆进出口安装封闭性良好的硬质门或自动门； 2.VOCs 物料储于密闭的容器并置于密闭储库中；盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时均封口保持密闭，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 3.本项目粉状物料均为小包装物</p>	<p>满足 A</p>

项目	A 级要求	B 级要求	本项目拟建设情况	对比结果
	<p>之前以及污泥浓缩池加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至废气治理设施；</p> <p>5.厂内地面全部硬化或绿化，车间内干净整洁，无散落物料。</p>		<p>料，密度均较大，不易产尘，配料、混料等工序在封闭车间内进行，并采取局部抑尘措施，基本不产尘；</p> <p>4.废水收集与处理环节：废水储存、处理设施产生的恶臭气体，在曝气池之前以及污泥浓缩池加盖密闭，并密闭排气至废气治理设施；</p> <p>5.厂内地面全部硬化或绿化，车间内干净整洁，无散落物料。</p>	
排放限值	锅炉（本项目不涉及，略）		/	/
	热处理炉、干燥炉窑（本项目不涉及，略）		/	/
	印花、定型、涂层：NMHC 排放浓度不高于 40mg/m <sup>3</sup>	印花、定型、涂层：NMHC 排放浓度不高于 60mg/m <sup>3</sup>	本项目无涂层，印花、定型 NMHC 排放浓度不高于 40mg/m <sup>3</sup>	满足 A
	其他：1.满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2.各生产工序 PM 有组织排放限值要求：10mg/m <sup>3</sup> ； 3.厂界 1hNMHC 排放限值要求：2mg/m <sup>3</sup> 。		1.满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2.各生产工序 PM 有组织排放限值要求：10mg/m <sup>3</sup> ； 3.厂界 1h NMHC 排放限值要求：2mg/m <sup>3</sup> 。	满足 A
监测监控水平	<p>1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；</p> <p>2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；</p> <p>3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网；</p>		<p>1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网；</p> <p>2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；</p>	按 A 级要求进行建设



项目	A 级要求	B 级要求	本项目拟建设情况	对比结果
	4.厂内未安装在线监控、用电监管设备的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频能够保存三个月以上。		3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网； 4.厂内未安装在线监控、用电监管设备的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频能够保存三个月以上。	
环境管理水平	环保档案 1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气治理设施运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。		1.本项目环评批复文件和竣工环保验收文件将按要求存档备查； 2.本项目将按要求按时完成国家版排污许可证； 3.本项目将建立合格的环境管理制度； 4.本项目将建立合格的废气治理设施运行管理规程； 5.本项目建成后将按要求对一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）进行存档备查。	按 A 级要求进行建设
	台账记录 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废处理记录； 7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。		本项目建成后将按要求规范进行下列台账记录： 1.生产设施运行管理信息； 2.废气污染治理设施运行管理信息； 3.监测记录信息； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废处理记录；	按 A 级要求进行建设

项目	A 级要求	B 级要求	本项目拟建设情况	对比结果
			7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账。	
	人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。		本项目将配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	按 A 级要求进行建设
运输方式	<p>1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；</p> <p>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>1.公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；</p> <p>2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（重型燃气车辆达到国五及以上排放标准）；</p> <p>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%。</p>	<p>1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆；</p> <p>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	按 A 级要求进行建设
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业建立电子台账。		本项目属于我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	按 A 级要求进行建设

**评价要求：本项目严格按照上述要求进行建设，全部满足 B 级及以上要求，并积极接受生态环境管理部门的监督检查。**

## 第 3 章 工程分析

2018 年，新乡市飞鹭纺织科技有限公司投资 15000 万元建设了“年产 1 亿米冷转移印花项目”，该项目环境影响报告书于 2018 年 3 月由河南安环环保科技有限公司编制完成，于 2018 年 4 月 13 日由新乡市环境保护局批复（新环书审[2018]21 号）。目前，已建成年产 3000 万米冷转移印花的产能，并于 2021 年 10 月对该 3000 万米工程进行了排污许可申领，于 2021 年 12 月完成了该 3000 万米工程的自主验收。目前，年产 7000 万米冷转移印花产能尚未完成建设。

2022 年底，企业新增“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置，对调浆房、印刷、烘干废气进行收集治理，并填报了环境影响登记表。目前，该治理设施已正常运行。

企业现有项目情况如下：

表 3-1 现有项目审批及验收情况一览表

序号	项目名称	规模	环评类别	环评批复	验收情况	排污许可证
1	年产 1 亿米冷转移印花项目	年产 1 亿米冷转移印花（已建成 3000 万米）	报告书	新环书审[2018]21 号	<u>2021 年 12 月完成 3000 万米自主验收，7000 万米未完成建设</u>	已申领 <u>3000 万米排污许可证</u> ，证书编号：91410700MA44WC46X3001P
2	新乡市飞鹭纺织科技有限公司有机废气治理工程	增加 1 套有机废气处理装置	登记表	/	无需验收，目前已正常运行	未重新申请

根据市场需求以及企业自身的发展规划，新乡市飞鹭纺织科技有限公司拟投资 8000 万元建设“新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目”，引进更先进的超声波等离子前处理系统、火箭式转移染色机等设备，对在建的 7000 万米工程中的 3000 万米产能进行技改。

### 3.1 现有项目工程分析

现有工程“年产 1 亿米冷转移印花项目”，目前已建成“年产 3000 万米冷

转移印花工程”（已建工程），尚有“年产 7000 万米冷转移印花工程”（在建工程）未完成建设。本项目对在建的 7000 万米产能中的 3000 万米进行技改，剩余 4000 万米产能预计在 2025-2030 年期间开工建设。

### 3.1.1 已建工程分析

#### 3.1.1.1 已建工程概况

已建工程的基本情况如下：

表 3-2 已建工程基本情况

序号	项目	内容
1	项目名称	①新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 1 亿米冷转移印花项目 <u>（已建产能-年产 3000 万米冷转移印花）</u> ②新乡市飞鹭纺织科技有限公司有机废气治理工程
2	投资	15000 万元
3	产品方案	年产锦氨印花 1000 万米、尼龙印花 1000 万米、人棉印花 1000 万米
4	占地面积	91333m <sup>2</sup>
5	职工人数及生产制度	120 人，年生产 300 天，每天 8 小时，三班

#### 3.1.1.2 已建工程的基本组成

已建工程的基本组成情况如下：

表 3-3 已建工程主要设施一览表

序号	工程类别	工程名称	内容
1	主体工程	印花车间	1 座，1 层，240.5m×68.5m
		成品库	1 座，1 层，72.5m×36.5m
		染化料库	1 座，1 层，52.5m×20.5m
2	辅助工程	综合办公楼	1 座，建筑面积 3270m <sup>2</sup>
		综合动力站	1 座，建筑面积 300m <sup>2</sup>
		职工宿舍	1 栋，3 层，建筑面积 1040m <sup>2</sup>
		餐厅	1 栋，3 层，建筑面积 860m <sup>2</sup>
		门卫室	1 个，建筑面积 10m <sup>2</sup>
3	环保工程	废气处理设施	印花、定型废气：水喷淋+ <b>静电除油塔</b> ； 调浆房、印刷、烘干废气：水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧
			+15m 排气筒

序号	工程类别	工程名称	内容
			污水处理站废气：生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化+15m 排气筒
		废水处理设施	处理能力 3000m <sup>3</sup> /d 的污水处理站（格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池），总排口安装流量、pH、COD、氨氮、TP、TN 的在线监测装置
		固废处置设施	一般固废暂存间（32m <sup>2</sup> ）
			危废暂存间（32m <sup>2</sup> ）
风险防范设施	1 座 400m <sup>3</sup> 的消防废水池		
4	公用工程	供水	由新乡市首创水务提供
		供汽	由新乡市白鹭能源服务有限公司（属于新乡化纤股份有限公司的子公司，专门对外运营蒸汽供给的单位）提供
		供电	国家电网
		排水	经厂区污水处理站处理后经市政管网进入新乡市小店污水处理厂进一步处理，最终汇入大沙河

### 3.1.1.3 已建工程产品方案

已建工程的产品方案见下表：

表 3-4 已建工程产品方案一览表

序号	产品类别	产量（万米/a）	产品规格	平均规格
1	尼龙印花	1000	布幅宽度：140-160cm； 克重：80-120g/m <sup>2</sup>	150cm； 100g/m <sup>2</sup>
2	锦氨印花	1000	布幅宽度：146-158cm； 克重：160-200g/m <sup>2</sup>	152cm； 180g/m <sup>2</sup>
3	人棉（针织类） 印花	500	布幅宽度：140-152cm； 克重：154-167g/m <sup>2</sup>	146cm； 160g/m <sup>2</sup>
4	人棉（机织类） 印花	500	布幅宽度：145-155cm； 克重：136-168g/m <sup>2</sup>	150cm； 152g/m <sup>2</sup>
合计		3000	/	/

### 3.1.1.4 已建工程主要设备

已建工程主要设备见下表：

表 3-5 已建工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量
冷转移印花 设备	连续平幅煮漂机	40m/min	1
	冷转移染色汽蒸机组	30-60m/min	2

序号	设备名称	型号/规格	数量
	卫星式冷转移印花机	30-50m/min	1
	圆网冷转移印花机	40-60m/min	1
	数字冷转移印花机	20-30m/min	1
	蒸化机	40m/min	2
	印花后水洗机	40m/min	3
	拉幅烘干机	60m/min	2
	验布打卷机	TB-CC	2
	凹版印刷机	/	1
	数字转移印刷机	20-30m/min	1
	验布打卷机	TB-CC	3
样品制备	冷转移数码喷墨机	JHFT1800	5
	卫星式凹版打样机	DY2000	1
	冷转移中样印花机	CTLM100/180	1
	数码蒸化机	STM-P1803	1
	冷转移展色仪	/	2
	水洗小样机	HS-760	3
	烘干机	SDHG-1800	3
	搅拌机	1500	3

### 3.1.1.5 已建工程原材料消耗情况

通过企业对已建工程实际生产过程中原料及能源使用量统计，已建工程主要原辅材料消耗量见下表。

表 3-6 已建工程原辅材料和能源消耗一览表

产品	原辅材料	原料规格	年耗量 (t/a)
1000 万米 尼龙	坯布	仓库内堆放	1001 万米
	茶皂素	25kg/袋, 染化料库	14
	螯合分散剂	120kg/桶, 染化料库	0.96
	前处理液	50kg/桶, 染化料库	200
	酸性染料	50kg/桶, 染化料库	50
	酸性染料稀释剂	50kg/桶, 染化料库	50
	除油剂	120kg/桶, 染化料库	12

产品	原辅材料	原料规格	年耗量 (t/a)
	纯碱	<u>20kg/袋, 染化料库</u>	10
	防沾皂洗剂	<u>120kg/桶, 染化料库</u>	30
	酸性固色剂	<u>120kg/桶, 染化料库</u>	17
	防塞版剂	<u>200kg/桶, 染化料库</u>	1
	柔软剂	<u>120kg/桶, 染化料库</u>	2
1000 万米 锦氨	坯布	<u>仓库内堆放</u>	1001 万米
	除油剂	<u>50kg/桶, 染化料库</u>	14
	纯碱	<u>20kg/袋, 染化料库</u>	12
	螯合分散剂	<u>20kg/桶, 染化料库</u>	0.96
	茶皂素	<u>50kg/袋, 染化料库</u>	14.4
	前处理液	<u>50kg/桶, 染化料库</u>	200
	酸性染料	<u>50kg/桶, 染化料库</u>	50
	酸性染料稀释剂	<u>50kg/桶, 染化料库</u>	50
	防沾皂洗剂	<u>30kg/桶, 染化料库</u>	30
	酸性固色剂	<u>20kg/袋, 染化料库</u>	17
	防塞版剂	<u>200kg/桶, 染化料库</u>	1
	柔软剂	<u>20kg/桶, 染化料库</u>	17
500 万米机 织类人棉	坯布	<u>仓库内堆放</u>	500.5 万
	茶皂素	<u>25kg/袋, 染化料库</u>	7.2
	精炼剂	<u>20kg/桶, 染化料库</u>	1.8
	双氧水	<u>20kg/桶, 染化料库</u>	1.2
	分散剂	<u>20kg/桶, 染化料库</u>	4.44
	前处理液	<u>50kg/桶, 染化料库</u>	100
	活性染料	<u>50kg/桶, 染化料库</u>	25
	活性染料稀释剂	<u>50kg/桶, 染化料库</u>	50
	皂洗粉	<u>25kg/袋, 染化料库</u>	12
	防塞版剂	<u>200kg/桶, 染化料库</u>	0.5
	柔软剂	<u>20kg/桶, 染化料库</u>	5
	柠檬酸	<u>20kg/袋, 染化料库</u>	12
500 万米针 织类人棉	坯布	<u>仓库内堆放</u>	500.5 万
	精炼剂	<u>20kg/桶, 染化料库</u>	1.8
	双氧水	<u>20kg/桶, 染化料库</u>	1.2

产品	原辅材料	原料规格	年耗量 (t/a)
	茶皂素	<b>50kg/袋, 染化料库</b>	7.2
	分散剂	<b>20kg/桶, 染化料库</b>	4.44
	前处理液	<b>50kg/桶, 染化料库</b>	100
	活性染料	<b>50kg/桶, 染化料库</b>	25
	活性染料稀释剂	<b>50kg/桶, 染化料库</b>	25
	皂洗粉	<b>25kg/袋, 染化料库</b>	12
	防塞版剂	<b>200kg/桶, 染化料库</b>	0.5
	柔软剂	<b>20kg/桶, 染化料库</b>	5
	柠檬酸	<b>20kg/袋, 染化料库</b>	12
样品制备	转印膜	<u>车间坯布区</u>	1000 米
	坯布	<u>小块样品布, 车间坯布区</u>	0.008
	喷墨墨水	<b>5kg/桶, 染化料库</b>	0.1
资源能源使用	水	/	<b>21.27 万 m<sup>3</sup></b>
	电	/	1350 万 kW·h
	蒸汽	/	<b>3.84 万吨</b>

### 3.1.1.6 主要原材料的理化性质

根据建设单位提供的资料,项目生产过程中采用的染料为酸性染料及活性染料,其中染料成分均不含重金属成分,符合《国家纺织产品基本安全技术规范》(GB 18401-2003)的要求,项目所用染料均不属于德国 Bayer 公司 1994 年提出的 118 种禁用染料,不在欧盟禁用染料之列。项目所用染料及助剂均不含重金属成分。已建工程所涉及的主要物物理化性质见下表:

表 3-7 项目所涉及的主要物物理化性质

原辅料名称	物理化学性质及组成
酸性染料	项目使用的酸性染料主要由 20%酸性染料 (C.I.酸性黄 59、C.I.酸性红 57、C.I.酸性蓝 24 或 C.I.酸性黑 92)、15%海藻酸钠、12%木质素磺酸钠、1%螯合剂 (羟基乙叉二磷酸 HEDP)、0.8%硫酸铵和软水配置而成。
活性染料	项目使用的活性染料主要由 20%活性染料 (C.I.活性蓝 14、C.I.活性黄 2、C.I.活性红 174 或 C.I.活性黑 39)、5%乙二醇、3% 2-吡咯烷酮、5%海藻酸钠和软水等组成。
喷墨墨水	由 23%酸性染料或者活性染料、8%丙三醇和 69%的软水组成。



原辅料名称	物理化学性质及组成
酸性染料稀释剂	由 15%海藻酸钠、12%木质素磺酸钠、9%丙三醇、3%助剂和 64%的软水组成。
活性染料稀释剂	由 5%纯碱、15%海藻酸钠、1%丙三醇和 79%的软水组成。
酸性染料织物前处理液	项目使用酸性染料时织物印花前的前处理液主要成分为：1.5%柠檬酸）、1%螯合剂（羟基乙叉二磷酸 HEDP）、3%固色剂（酒石酸）、3%糊料（交联淀粉）、2%丙三醇及软水配置而成。
活性染料织物前处理液	项目使用活性染料时印花前的前处理液主要成分为：5-30%纯碱、5%渗透剂（NP-10）、10%的 2%海藻酸钠糊，2%丙三醇，剩余以软水配置至 100%。
茶皂素	茶皂素又名茶皂甙，是由茶树种子（茶籽、茶叶籽）中提取出来的一类糖苷化合物，是一种性能良好的天然表面活性剂，纯品为白色微细柱状晶体，吸湿性强，具有苦辛辣味，对甲基红呈酸性，难溶于无水甲醇、乙醇，不溶于乙醚、丙酮、苯、石油醚等有机溶剂，易溶于含水甲醇、含水乙醇、以及冰醋酸、醋酐、吡啶等，熔点 224℃。
螯合分散剂	项目使用的螯合分散剂是 EDTA，即乙二胺四乙酸，其化学式为 $C_{10}H_{16}N_2O_8$ ，常温常压下为白色粉末。它是一种能与 $Mg^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mn^{2+}$ 、 $Fe^{2+}$ 等二价金属离子结合的螯合剂，熔点 250℃，水溶性 0.5g/L（25℃）。
双氧水	过氧化氢的水溶液，为无色透明液体，其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会缓慢分解成水和氧气，但分解速度极其慢。本项目使用的是 25%的双氧水水溶液。
柠檬酸	柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水，密度 1.665g/cm <sup>3</sup> ，熔点 153℃。
酸性固色剂	项目使用的酸性染料固色剂是一种不含甲醛的阴离子型聚氨酯固色剂，其主要由聚丙二醇、 $\omega$ -聚丙二醇-二胺-磺丙基钠盐、磺酸盐型扩链剂 $\alpha$ -异氟尔酮二异氰酸酯和端羟基超支化聚酯 Boltorn H20 反应制成，其所用物质均属于大分子化合物，沸点高，不易挥发。
除油剂	全称油脂清洗剂，具有分散、乳化、润湿、渗透性好、泡沫低、去油污力强等功能，属特殊表面活性剂，非阴离子型，不仅对去除氨纶油剂有特效，同时兼有退浆、增白、防止染料凝聚，确保染色均匀鲜艳等独特功能。
精炼剂	一种非离子型表面活性剂。淡黄色液体或乳白色膏状固体。主要成分是聚氧乙烯脂肪醇醚： $R-O-(CH_2CH_2O)_n-CH_2CH_2OH$ ，式中的 R 是 C12-C18 的烷基，n 是 15-16 分子的氧化乙烯。溶于水、乙醇、乙二醇等。对酸、碱溶液和硬水都较稳定。
皂洗粉	皂洗剂是指化学成分是皂类（也就是硬脂酸钠）的洗涤剂，肥皂是其中一种。常用的洗剂有两类，一类是洗衣粉类，其重要成分是次氯酸，主要特点是呈酸性，有一定的漂白作用；另一类是皂性洗剂，主要成分是硬脂酸钠，主要特点是弱碱性、漂白作用弱，相对温和，常用的有香皂、肥皂等，也有其他剂型。本项目主要是皂性洗剂，主要成分为硬脂酸钠，在织物染色时起清除布面浮色作用。
纯碱	白色粉末或细粒结晶，味涩。熔点 851℃，比热容 1.042J/(g·℃)（20℃），相对密度(25℃)2.532，易溶于水，在 35.4℃其溶解度最大，每 100g 水中可溶解 49.7g 碳酸钠(0℃时为 7.0g，100℃为 45.5g)，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。其水溶液水解呈碱性，有一定的腐蚀性，能与酸进行中和反应，生成相应的盐并放出二氧化碳。高温下可分解，生成氧化钠和二氧化碳。长期暴露在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳

原辅料名称		物理化学性质及组成
		生成碳酸氢钠，并结成硬块。本项目用来作染料染色时的固色剂，染料在棉纤维或合成纤维上染色时，是借碱性物而固色的，用温和碱性物如碳酸钠的稀溶液，可得优良效果。用量可根据色泽浓度而酌量增减。
	柔软剂	项目使用的柔软剂属于氨基改性硅氧烷聚合物，外形为乳白色片状或粘稠浆状物，浆状物含量>16%，可直接以任何比例水稀释，稀释液 pH 值为 8，具有与纤维上羟基或氨基键合的反应基团，耐洗性能优良。为一种优良柔软整理剂，适用于棉、粘胶、羊毛、合成纤维及其混纺织物的柔软整理，亦用作树脂整理的柔软添加剂。
	防塞版剂	成分为乙二醇单丁醚，优良的表面活性剂，可清除金属、织物、玻璃、塑料等表面的油垢。化学式 C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub> ，分子量 118.174，密度 0.902g/cm <sup>3</sup> ，熔点-70℃，沸点 171℃，闪点 60℃，蒸汽压 1.368mmHg at 25℃，为无色透明液体，溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油。
染料及前处理液中组成物质	羟基乙叉二磷酸	分子式 C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> P <sub>2</sub> ，分子量 206.03，纯品为白色结晶，工业品为无色至淡黄色透明液体，密度 1.45g/cm <sup>3</sup> ，熔点 198-199℃，沸点 578.8±60.0℃，易溶于水，溶于甲醇和乙醇为无色至淡黄色粘稠透明液体。
	硫酸铵	无色结晶或白色颗粒。无气味。280℃以上分解。水中溶解度：0℃时 70.6g，100℃时 103.8g。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L 水溶液的 pH 为 5.5。相对密度 1.77。折光率 1.521。
	NP-10	属于壬基酚聚氧乙烯醚的一种，是非离子表面活性剂，广泛用作 W/O 型乳化剂或 O/W 型乳化剂、分散剂，是合成洗涤剂主要原料，化学组分为壬基酚与环氧乙烷的加成物，无色透明液体，pH 值 6-7。
	丙三醇	无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物，俗称甘油，沸点 290.9℃，闪点 177℃。
	2-吡咯烷酮	2-吡咯烷酮，又名吡咯酮、氮戊环酮、丁内酰胺，无色结晶，熔点 24.6℃，沸点 245℃，密度 1.116 (25/4℃)，折光率 1.4870。粘度 13.3。饱和蒸气压 1.33kPa/122℃。闪点 129℃。引燃温度 145℃。燃烧热 2286.5 kJ/mol。能溶于水、醇、醚、氯仿、苯、乙酸乙酯和二硫化碳等大多数有机溶剂，难溶于石油醚。
	乙二醇	化学式为(CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub> ，是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有毒性，人类致死剂量约为 1.6g/kg。乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。其可与水混溶，闪点 111.1℃，沸点 197.3℃。
	木质素磺酸钠	木质素磺酸钠是一种天然高分子聚合物，一般为 4-羟基-3-甲氧基苯的多聚物。具有很强的分散能力，适于将固体分散在水介质中。固体产品为黄棕色自由流动的粉末，具有吸湿性。易溶于水，并不受 PH 值变化的影响，但不溶于乙醇、丙酮及其他普通的有机溶剂。
	海藻酸钠	海藻酸钠是从褐藻类的海带或马尾藻中提取碘和甘露醇之后的副产物，其分子由 β-D-甘露糖醛酸 (β-D-mannuronic, M) 和 α-L-古洛糖醛酸 (α-L-guluronic, G) 按 (1→4) 键连接而成，是一种天然多糖，具有药物制剂辅料所需的稳定性、溶解性、粘性和安全性，分子式为 (C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> NaO <sub>6</sub> ) <sub>x</sub> 。
	酒石酸	又名 2,3-二羟基丁二酸，是一种羧酸，存在于多种植物中，也是葡萄酒中主要的有机酸之一，无色透明结晶或白色结晶粉末，无臭、味极酸，相对密度 1.7598，熔点 168-170℃，易溶于水，溶于甲醇、乙醇，微溶于乙醚，不溶于氯仿

### **3.1.1.7 已建工程生产工艺**

已建工程建设了一条转印样品制备线，转印图案经客户确认后进入主生产线进行量产。

主生产线和转印样品制备线生产工艺如下：

#### **一、生产线工艺流程**

已建工程的工艺流程见下图。

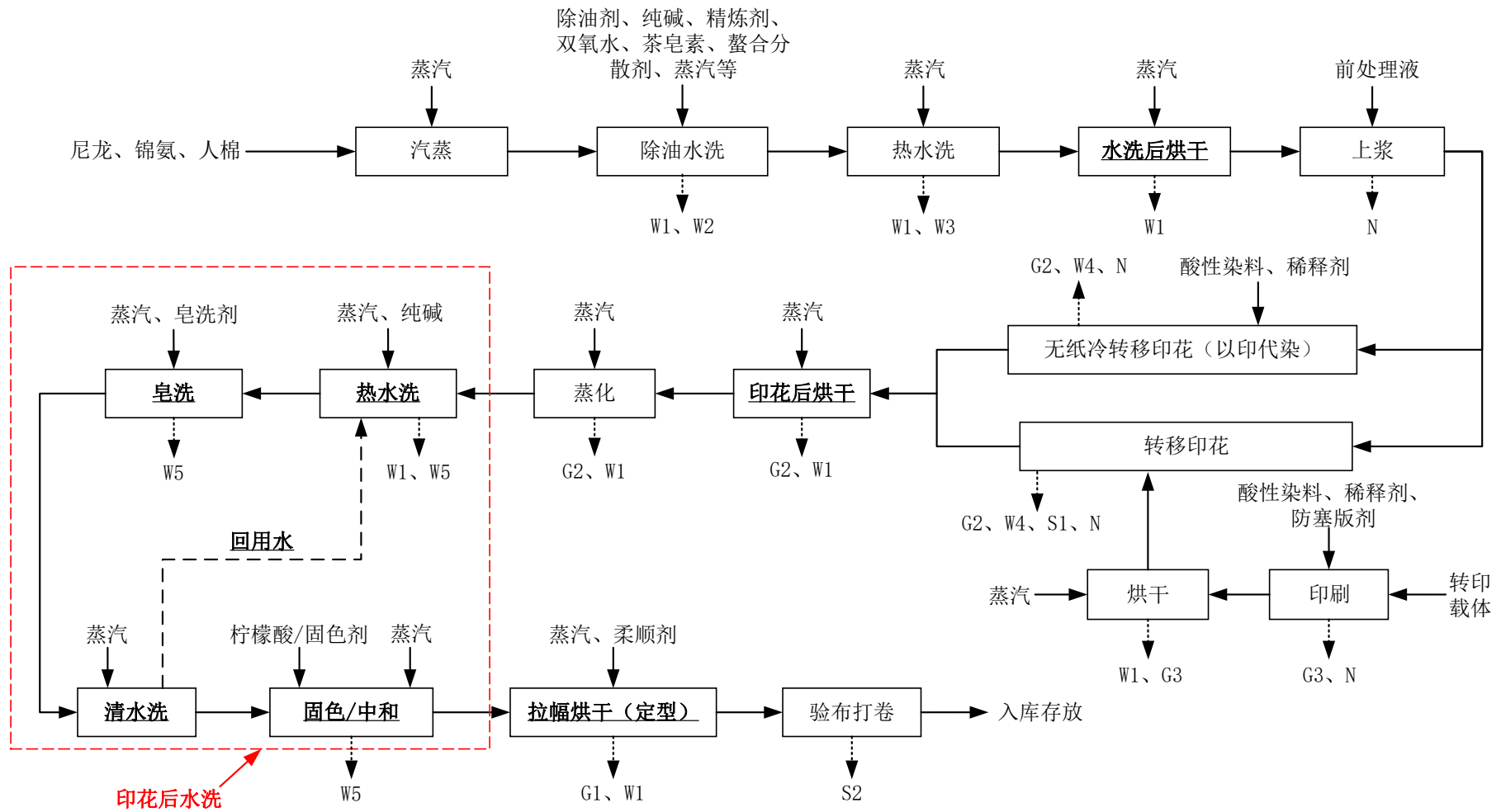


图 3-1 已建工程生产工艺流程及产污环节图

## 工艺流程简述:

### (1) 汽蒸

坯布进入连续平幅煮漂机机内进行汽蒸(蒸箱内温度 102~104℃), 10-20min 后进入水洗部进行除油水洗。

汽蒸是将蒸汽直接通入箱体底部的水里, 通过对水的加热产生饱和蒸汽, 饱和蒸汽进入坯布并随坯布进入下道工序。箱体内部温度可达到 102~104℃, 其采用了入布气封和出布液封的密闭装置保证箱体温度的稳定。

### (2) 除油水洗、热水洗

由于锦氨、人棉、尼龙面料产品均含有一定的油剂等助剂, 如果印花前不进行除油水洗将会严重影响转移印花的效果, 因此布料进行印花前需要进行除油水洗。

项目设计将坯布送入连续平幅煮漂机内进行除油精炼, 除油水洗机水温 60 摄氏度, 加入除油剂、纯碱、茶皂素、螯合分散剂等物料。水洗槽的水每天更换一次, 此过程会产生废水。

除油后的坯布进入水洗槽进行热水洗。热水洗使用蒸汽间接进行加热, 此过程会产生蒸汽冷凝水。为了维持热水槽的温度及水质, 热水槽的水为边进水边排水, 也会产生废水。

### (3) 水洗后烘干、上浆

经过水洗后的织物进入烘干机内将织物内的水分烘干, 烘干温度 80℃, 烘干后的织物通过圆网刮刀型上浆设备将前处理液涂抹在织物表面, 前处理液成分根据织物的不同也有所不同。烘干采用蒸汽进行间接加热, 此过程会产生蒸汽冷凝水和噪声。

尼龙和锦氨的前处理液主要由柠檬酸、pH 调节剂(三乙醇胺)、螯合剂(羟基乙叉二磷酸 HEDP)、固色剂(酒石酸)、糊料(交联淀粉)及软水配置而成。人棉的前处理液主要由纯碱、海藻酸钠和渗透剂 NP-10(烷基酚聚氧乙烯醚)组成。其中, 纯碱使得织物表面呈现碱性, 在碱性环境下活性染料可与纤维发生键

合反应，从而起到固色的作用。

#### 2.2.4.3 转移印花

项目冷转移印花的方式分为有纸和无纸。

(1) 有纸印花采用 PET 膜为转印载体，通过凹版印刷机将调好的染料印刷在 PET 膜上，进入配套的烘干设备内进行烘干，烘干后进入转印单元进行印花图案的冷转移，将图案转移至经过前处理后被印织物上。

为了防止染料长期使用后结垢造成堵塞，印刷时会添加少量的防塞版剂。该物质属于有机溶剂，使用过程会产生废气。

烘干采用蒸汽进行间接加热。该部分会产生废气、固废（废 PET 膜）和蒸汽冷凝水。

(2) 无纸印花（以印代染）以无缝环形毯带为转印载体，通过将调好的染料印刷在冷转移染色汽蒸机组毯带上，毯带进入转印单元，在压力的作用下将图案转移至被印织物上，毯带通过清洗后重新进入印刷单元进行重复使用。

该过程会产生毯带清洗废水。印刷、烘干和转移印花会产生废气和噪声。

#### 2.2.4.4 印花后烘干、蒸化

冷转移印花后，织物进入印花机自带烘干网带进行烘干（烘干温度 100℃），由蒸汽提供热风间接加热，此过程会产生蒸汽冷凝水和废气。

烘干后送蒸化机内进行蒸化（102-105℃）。蒸化的作用是借助于高温及一定的湿度，加速染料与织物纤维之间发生固色反应，同时可以使染料渗透到织物纤维内，而前处理液中的糊料主要附着在织物表面，需要后续水洗进行清洗去除。

蒸化机由水蒸气间接进入蒸化机烘道内而对印花布进行烘干，此过程会产生蒸汽冷凝水及废气。

#### 2.2.4.5 印花后水洗

蒸化后的织物由于表面附着有糊料、助剂和部分染料需要进行清洗去除，将织物送入印花后水洗机内进行清洗。根据织物的不同印花后水洗单元分为 4 大部分，其依次分为热水洗（加入少量纯碱）-皂洗（50-70℃，加入皂洗剂）-清水洗

**-固色或中和。其中，后道清水洗的水将回至热水洗进行回用，减少新鲜水用水量。热水洗过程采用蒸汽间接加热，皂洗、固色/中和工序使用蒸汽直接加热。此过程会产生蒸汽冷凝水和水洗废水。**

水洗单元最后一节分为固色或者中和单元，其中尼龙、锦氨采用酸性染料进行图案印花，最后一节水洗单元内需加入酸性固色剂和柔顺剂，使未完全与纤维结合的染料进一步固着在纤维上，改善其色牢度，提高染料利用率。人棉采用活性染料进行图案印花，最后 1 节水洗单元不需要进行固色，但需要将布料的 pH 调整至中性，因此该节水箱内企业设计投加柠檬酸，织物经过该单元的中和作用可使布料呈中性（国家规定直接接触皮肤的纺织品 pH 在 4.0~7.5 之间）。

经过固色/中和的织物经轧车将织物中的水压出脱水，压出的水仍返回料槽内回用。

#### **2.2.4.7 拉幅烘干（定型）**

脱水后织物进入拉幅烘干机内进行烘干（90~110℃）**以定型**。烘干采用蒸汽间接加热，此过程会产生蒸汽冷凝水。烘干过程固色剂、柔顺剂等助剂中的油性物质会挥发产生废气。

#### **2.2.4.8 验布打卷、抽样检查**

拉幅定型后的印花织物由验布打卷机检验印花布的完整性，并打卷成筒；对打卷后的印花布进行抽样检查 pH、牢度等理化性质，检验合格后，包装入库待售，检验不合格即为废布。本项目产品检验合格率≥99.9%。

## **二、样品制作线工艺流程**

样品制作线工艺流程见下图。

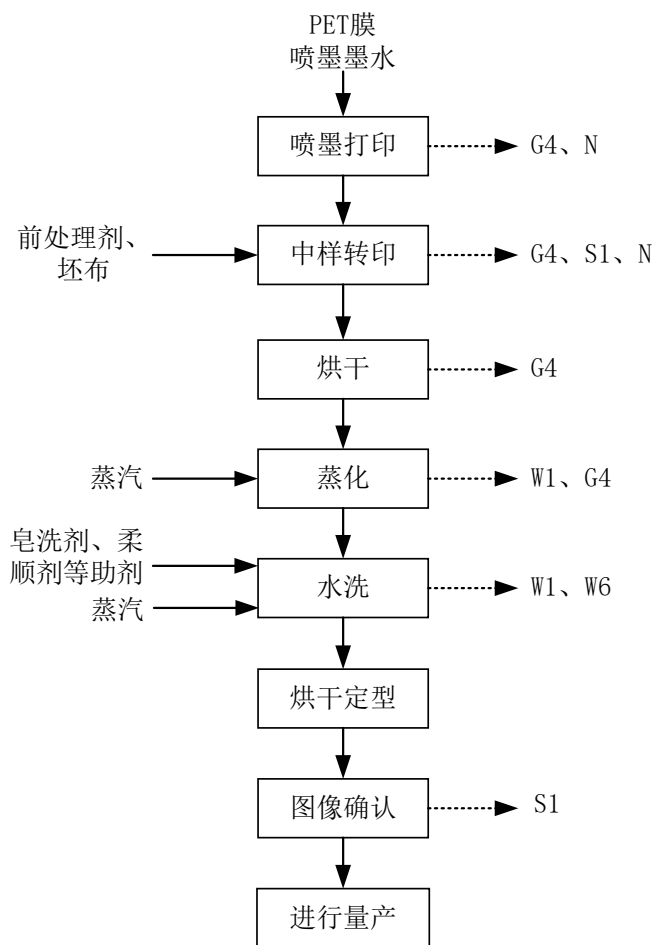


图 3-2 本项目样品制作工艺流程及产污环节图

(1) 喷墨打印：根据客户的需求，在研发中心，将印花方案由冷转移喷墨印刷机打印至 PET 涂层膜上，同时由喷墨印刷机自带的烘干机（电加热）至 80℃ 烘干涂层膜（印花膜）上的水分。或者使用卫星式凹版打样机打印样品。喷墨打印过程会产生废气和噪声。

(2) 中样转印：喷墨印刷机生产的印花膜，在冷转移中样印花机上将印花图案转移至经前处理剂浸润过的坯布上。该过程会产生废 PET 膜。

(3) 烘干、蒸化：转印后的坯布通过烘干机（电加热）对印花布进行烘干（100℃），烘干后的印花布进入数码蒸化机中进行蒸化（102℃），通过水蒸气直接加热完成染料与面料纤维的键合反应，即固色。烘干和蒸化过程中会产生废气。

(4) 中样水洗：蒸化后的印花布送入水洗小样机内进行水洗，水洗过程加水和蒸汽调节水洗温度，同时根据印花布织物的不同，加不同的水洗助剂（皂洗



剂、固色剂、柔顺剂、柠檬酸等），水洗后水洗助剂均进入水洗废水中。蒸汽间接加热会产生蒸汽冷凝水。

(5) 烘干定型：经水洗后的印花布再放置于烘干机（电烘干）内（100℃）进行烘干，去除印花布内残留的水分。

(6) 图像确认：与客户确认烘干后的印花布图案是否满足要求，如确认通过，则进行量产；如未通过确认，根据客户要求调整图案重新喷墨打印。图像确认过程会产生印花废布。

### 3.1.1.8 已建工程产污环节

已建工程生产过程中产生的污染源有废水、废气、噪声和固废，详见下表。

表 3-8 已建工程产污环节一览表

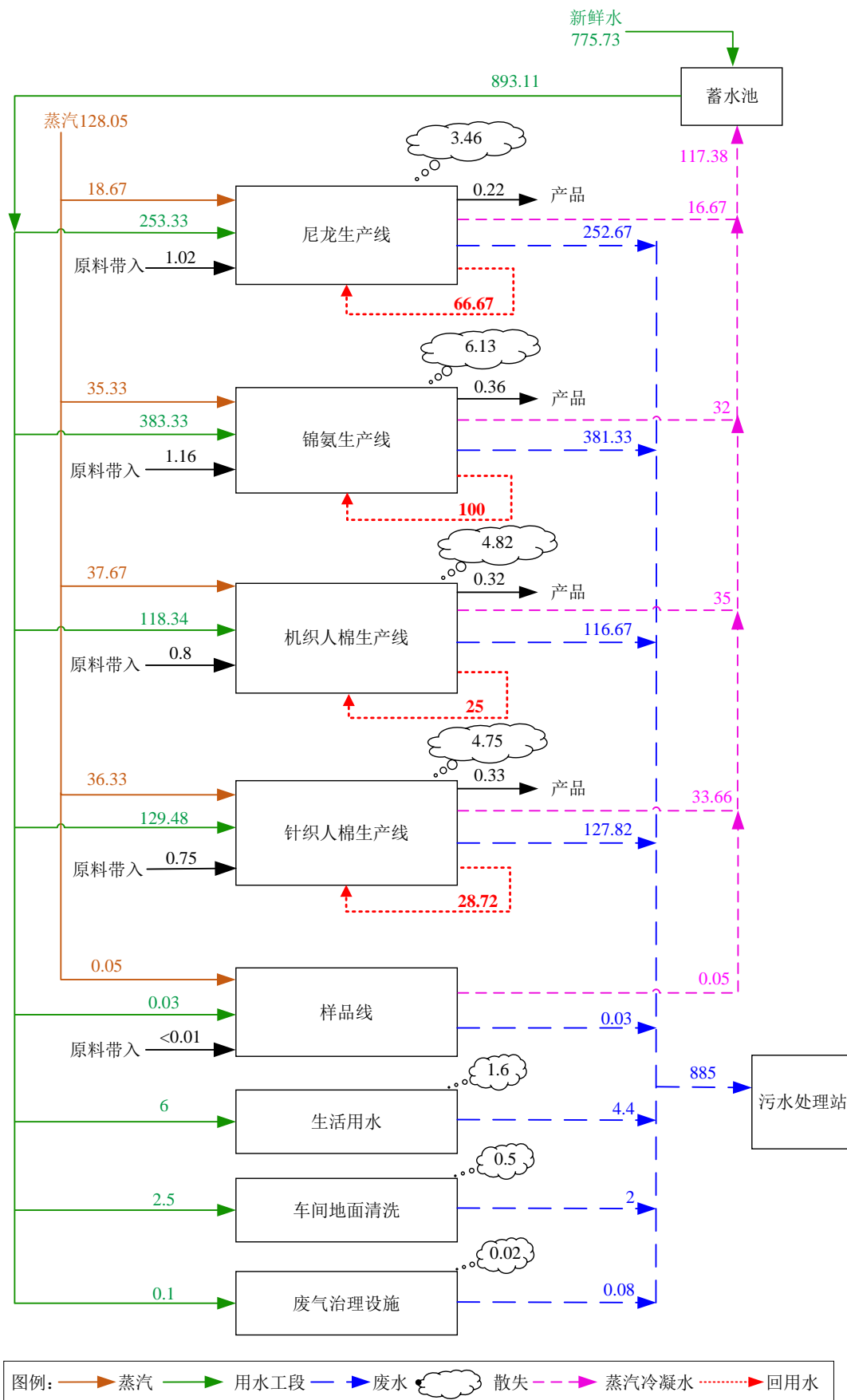
项目	序号	产污环节	污染因子	治理措施	
废气	G1	定型（拉幅烘干）	颗粒物、非甲烷总烃	水喷淋+ <b>静电除油塔</b>	+15m 排气筒 排放 (P1)
	G2	印花（转移印花、印花烘干、蒸化）	非甲烷总烃		
	G3	调浆房、印刷、烘干	非甲烷总烃	水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	
	G4	样品线（印刷、转印、烘干、蒸化）	非甲烷总烃	无组织排放	
	G5	<b>危废间废气</b>	<b>非甲烷总烃</b>	<b>无组织排放</b>	
	G6	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化+15m 排气筒 (P2)	
废水	W1	蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	回至蓄水罐回用于生产	
	W2	除油废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN	工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理后，经市政污水管网排入新乡市小店污水处理厂进一步处理	
	W3	水洗废水			
	W4	设备清洗水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、硫化物、色度		
	W5	印花后水洗废水			
	W6	样品线水洗废水			
	W7	车间地面冲洗水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS		
	W8	废气治理装置废水			

项目	序号	产污环节	污染因子	治理措施
	W9	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN	
固体废物	S1	转移印花	废转印膜	厂家回收
	S2	检验、图像确认	废印花布	新乡市雅梵再生物资回收有限公司回收利用
	S3	原辅料包装	废包装材料	
	S4	污水处理站	污泥	
	S5	废气治理措施	废紫外灯管	密闭容器收集，危废储存间暂存
	S6		废催化板、废催化剂	密闭容器收集，危废储存间暂存，定期委托河南能信环保科技有限公司处置
	S7		废过滤袋	
	S8		废活性炭	
	S9		静电除油设施、除油水洗过滤	废油
噪声	N1	转印机、染色机、水洗机等	噪声	减振、隔声

### 3.1.1.9 已建工程水平衡

已建工程满负荷运行时，总用水量为 1113.5t/d，其中，生产时水洗水重复利用量为 220.39t/d，蒸汽冷凝水回用量为 117.38t/d，新鲜水补充量为 775.73t/d，则重复水利用率为 30.3%。目前不满足《印染行业规范条件（2017 版）》40%的要求，原因是设计的中水回用系统尚未建设，企业原计划建设 7000 万米产能时同步进行建设，现计划本次技改项目建设时对其进行建设。中水回用系统建成后回用于已建工程。

已建工程的水平衡图（折合成满负荷运行）见下图：



### 3.1.1.10 已建工程污染物排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），现有工程废水污染源的核算方法及选取优先次序为：实测法。因此本次已建工程废水排放情况采用实测法进行计算分析。

根据新乡市飞鹭纺织科技有限公司 2022 年 1~12 月份及 2023 年 1~4 月份废水在线监测数据、排污许可证及 2022 年排污许可执行年报，已建工程的污染物排放情况如下：

#### 一、废水

已建工程生产废水包括蒸汽冷凝水、除油废水、水洗废水、设备清洗水、印花后水洗废水、样品线水洗废水、车间地面冲洗水、废气治理装置废水以及生活污水。各生产废水及化粪池处理过的生活污水经厂区污水处理站处理后排入小店污水处理厂进一步处理。污水处理站处理工艺为“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺，设计处理规模为 3000m<sup>3</sup>/d。

企业 2022 年 1~12 月份及 2023 年 1~4 月份厂区总排口废水在线监测数据范围见下表：

表 3-9 2022-2023 厂区总排口在线监测数据表

时间	流量	pH	COD	氨氮	TP	TN
	L/s	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2022 年	1.13~10.28	6.97~8.44	7.53~43.51	0.072~2.146	0.028~0.547	2.18~7.86
2023.1~2023.4	2.8~3.69	7.37~7.53	45.16~67.84	1.53~3.12	0.023~0.033	6.28~6.54
最大值	10.28	6.97~8.44	67.84	3.12	0.547	6.54
排放标准	/	6~9	200	20	1.5	30

根据企业 2022-2023 年例行检测报告，厂区总排口废水例行监测数据统计结果见下表：

表 3-10 2022-2023 年例行监测数据统计表

时间	BOD <sub>5</sub>	SS	硫化物	色度
	mg/L	mg/L	mg/L	/
2022 年	5.2~17.5	6~18	0.097~0.097	16~40
2023 年	5~18.2	6~19	0.073~0.15	15~24
最大值	18.2	19	0.15	24
排放标准	50	100	0.5	80

由于已建工程实际建设产能为 3000 万米/年,2022 年实际生产负荷为 40%,生产负荷较小,故目前污水处理站运行时为了维持活性污泥的活性,企业会增大水力停留时间,故污染物排放量、排放浓度均会相应降低,因此其排放情况不能完全体现满负荷运转时废水的实际排放浓度情况。

因此本次评价期间,在企业现有生产线工况稳定达到 85%期间,对污水处理站的进出口水质进行了 8 次监测。监测期间生产正常运行,监测数据如下:

表 3-11 2023 年评价期间废水监测数据表

时间	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮	硫化物	色度
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	/
2023.5.17~ 2023.5.18	120- 124	40.4- 44.3	43.6- 49.0	8.82- 9.80	1.22- 1.35	23.0- 24.4	0.191- 0.223	20- 30
最大值	124	44.3	49.0	9.8	1.35	24.4	0.223	30
排放标准	200	50	100	20	1.5	30	0.5	80

根据企业 2022 年及 2023 年 1~4 月份废水在线监测数据,2022 年、2023 年例行监测数据的统计结果,以及本次评价期间的废水排放情况监测结果,废水经厂区污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理后外排废水水质可以满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》的要求,能够达标排放。

## (2) 污染物排放总量

根据企业 2022 年废水在线数据,已建工程废水污染物实际排放量及允许排放总量情况见下表:

表 3-12 已建工程废水污染物排放情况 单位: t/a

污染物	实际排放量	折算满负荷实际排放量	允许排放量 (排污许可证)	污水厂出口排放量 (满负荷)
COD	<u>5.0442</u>	<u>12.6105</u>	15.0381	10.62
氨氮	<u>0.1858</u>	<u>0.4644</u>	1.08486	0.531
TP	<u>0.0442</u>	<u>0.1105</u>	0.1737	0.1062
TN	<u>0.4197</u>	<u>1.0491</u>	5.10921	3.9825
水量 (万 t/a)	10.62	26.55	/	26.55

注: 2022 年企业总生产负荷为 40%。

### (3) 基准排水量

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单,棉、麻、化纤及混纺机织物的单位产品基准排水量为  $140\text{m}^3/\text{t}$  标准品。已建工程产品总产能为  $6528.8\text{t/a}$ 。已建工程满负荷排水量为  $265500\text{m}^3/\text{a}$ , 则排水量为  $40.7\text{m}^3/\text{t}$  标准品, 小于基准排水量, 满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单的要求。

## 二、废气

已建工程废气主要有:

### (1) 定型、印花废气

已建工程定型、印花废气主要为颗粒物、非甲烷总烃, 经“水喷淋+静电除油塔”装置处理, 之后经 1 根 15m 排气筒 (P1) 排放。

### (2) 调浆房、印刷、烘干废气

已建工程调浆房(调染料、稀释剂以及防塞版剂)、印刷、烘干废气主要为非甲烷总烃, 该废气原环评未识别, 未要求上措施, 也未对其排放量进行核算。企业运行过程中发现该废气无组织排放情况明显, 因此, 企业增加了“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置, 并填报了环境影响登记表。对该废气处理后, 经现有的 15m 排气筒 P1 排放。整改完成后, 有组织废气排放量增加, 无组织排放量减少。

### (3) 样品线废气

已建工程样品线废气污染因子主要为非甲烷总烃，原环评未识别，目前为无组织排放。

#### (4) 危废间废气

已建工程危废间废气污染因子主要为非甲烷总烃，原环评未识别，目前为无组织排放。

#### (5) 污水处理站废气

已建工程污水处理站废气在主要产臭工段调节池、水解酸化池、污泥浓缩池及缺氧池进行密闭后负压抽吸进入“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”装置处理，尾气经 15m 排气筒（P2）有组织排放。产生的废气主要污染因子为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度。

根据各监测报告，上述各废气排放情况及达标情况如下：

##### 1、有组织废气

根据企业 2022 年 1~12 月份及 2023 年 1~4 月份排气筒 P1 在线监测数据、2022 年~2023 年例行监测数据，以及本次评价期间对其进行的监测，已建工程废气排放情况见下：

表 3-13 已建工程污染物排放情况一览表

排放口	污染因子	排放情况	
		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)
排气筒 P1	NMHC	<u>0.2~6.23</u>	0.02~0.11
	颗粒物	2.4~4.4	0.1~0.182
排气筒 P2*	NH <sub>3</sub>	<u>1.6~2.8</u>	<u>1.32×10<sup>-3</sup>~1.25×10<sup>-2</sup></u>
	H <sub>2</sub> S	<u>0.179-1.41</u>	<u>8.34×10<sup>-4</sup>~1.23×10<sup>-3</sup></u>
	臭气浓度	<u>73~575（无量纲）</u>	

由上表可知，已建工程废气经相应治理措施治理后，NMHC 排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）120mg/m<sup>3</sup>、10kg/h 的标准要求，同时可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号 80mg/m<sup>3</sup> 的标准要求；颗粒物排放

浓度可以满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》（其他涉气工业企业） $10\text{mg}/\text{m}^3$  的标准要求； $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度的排放可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中  $\text{NH}_3$  4.9kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  0.33kg/h、臭气浓度 2000（15m 排气筒）的排放标准。

## 2、无组织废气

根据企业 2022 年~2023 年的例行监测报告数据，厂界无组织废气排放情况见下表。

表 3-14 无组织废气监测情况一览表

污染物种类	许可排放浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测点位	浓度监测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
颗粒物	0.5	厂区四周	0.308~0.458
非甲烷总烃	2.0	厂区四周	0.69~1.58
氨	1.5	厂区四周	0.06~0.25
硫化氢	0.06	厂区四周	0.004~0.021
臭气浓度	20	厂区四周	<10

由上表可知，颗粒物无组织排放浓度可以满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》无组织  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$  的要求；非甲烷总烃无组织排放浓度可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）工业企业边界排放建议值：其他企业  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求； $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ 、臭气浓度厂界处的浓度值可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93） $\text{NH}_3$   $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$   $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 20 的限值要求。

## 3、废气污染物排放量

根据企业 2022 年（总工况 40%）在线监测数据统计（NMHC），以及 2022 年例行监测数据（颗粒物），已建工程废气污染物实际排放总量及允许排放总量情况见下表：



表 3-15 已建工程废气污染物排放情况 单位: t/a

污染物	实际排放量	折算满负荷实际排放量	允许排放量 (环评)	许可排放量 (排污许可证)
NMHC	0.28082	0.70205	/*	一般排放口, 不许可排放量, 仅限制其排放浓度
颗粒物	1.3104	3.276	未识别	
NH <sub>3</sub>	<u>0.7306</u>	<u>1.8265</u>	/	
H <sub>2</sub> S	<u>0.0666</u>	<u>0.1664</u>	/	

注: \*原环评批复量 0.68t/a, 但是未识别调浆房、印刷、烘干废气, 未对该废气进行核算。企业对该废气收集并增加措施治理, 将无组织废气改为有组织排放, 但环评登记表无需进行排污量核算, 故无环评允许排放量信息。

### 三、噪声

根据企业 2022 年~2023 年的例行监测报告, 企业厂界外噪声情况见下表:

表 3-16 噪声监测结果 单位: dB(A)

监测点位	昼间监测结果	夜间监测结果
东厂界	55.8~56.6	44.8~46.2
南厂界	54.8~56	45.2~46.2
北厂界	56.4~56.9	44.5~46.7

注: 西厂界与物流园共用, 不具备监测条件。

由监测结果可知: 经各噪声设备减振、隔声后企业各厂界噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求。

### 四、固废

项目已建工程固废分为一般固废和危险废物, 一般固废主要为废转印膜、废印花布、废包装材料、污水站污泥等, 其中废印花布、废包装材料收集后暂存于 32m<sup>2</sup> 一般固废暂存间, 最后与生活垃圾、污水站污泥一同交由新乡市雅梵再生资源回收有限公司处置, 废转印膜由生产厂家回收处理; 危废主要为紫外灯管、废催化板/剂、废过滤袋、废活性炭、废油等, 收集后按性质分类分区暂存于 32m<sup>2</sup> 危险废物暂存间内, 委托有资质单位处理。

2022 年各类固废实际产生、折合满负荷产生量及处置措施见下表。

表 3-17 已建工程固体废物产生及处置情况

序号	产污环节	固废名称	废物特性	产生量 (t/a)		治理措施
				实际量	满负荷量	
S1	转移印花	废转印膜	一般固废	9.6	24	厂家回收
S2	检验、图像确认	废印花布	一般固废	2.124	5.31	新乡市雅梵再生资源回收有限公司回收利用
S3	原辅料包装	废包装材料	一般固废	3	7.5	
S4	污水处理站	污泥	一般固废	27.84	69.6	
S5	废气治理措施	废紫外灯管	危险废物	0.048	0.12	密闭容器收集，危废储存间暂存
S6		废催化板、废催化剂	危险废物	0.12	0.3	密闭容器收集，危废储存间暂存，定期委托河南能信环保科技有限公司处置
S7		废过滤袋	危险废物	0	/	
S8		废活性炭	危险废物	0	/	
S9	静电除油设施、除油水洗过滤	废油	危险废物	1.368	3.42	

注：催化燃烧系统安装较晚，目前废过滤袋及废活性炭尚未进行更换。

已建工程一般固体废物基本情况见下表。

表 3-18 一般固体废物汇总表

排放源	固废名称	类别代码	固废性质	产生量 (t/a)		处理措施
				实际量	满负荷量	
生产车间	废转印膜	175-001-06	一般固废	9.6	24	厂家回收
	废印花布	175-001-01	一般固废	2.124	5.31	新乡市雅梵再生资源回收有限公司回收利用
	废包装材料	175-001-07	一般固废	3	7.5	
污水处理站	污泥	175-001-62	一般固废	27.84	69.6	用

已建工程危险废物基本情况及贮存场所情况如下：

表 3-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.048	废气治理	固态	汞、玻璃	汞	1 年	T	危废暂存间贮存，定期送有相应危废处理资质单
2	废催化板废催化剂	HW50	772-007-50	0.12		固态	二氧化钛	二氧化钛	1 年	T	

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
3	废过滤袋	HW49	900-041-49	0		固态	过滤棉,有机物	有机物	半年	T/In	位处理
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0		固态	活性炭,有机物	有机物	1年	T	
5	废油	HW08	900-210-08	1.368	废气治理,水洗过滤	液态	废油	废油	连续	T,I	

表 3-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废紫外灯管	HW29	900-023-29	厂区内	32m <sup>2</sup>	袋装	1t	1年
2		废催化板 废催化剂	HW50	772-007-50			袋装	1t	1年
3		废过滤袋	HW49	900-041-49			袋装	1t	1年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	10t	1年
5		废油	HW08	900-210-08			桶装	10t	1年

建设单位已分别设置 1 个一般工业固废暂存间（32m<sup>2</sup>）和 1 座危险废物暂存间（32m<sup>2</sup>），对项目固废分类分区存放。

一般工业固废暂存间已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行建设。

危险废物暂存间设置在厂区北侧，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

目前，企业危废委托有相应危废处理资质的河南能信环保科技有限公司进行处置（合同见附件），符合要求。

### 3.1.1.11 已建工程污染物排放量

根据企业已建工程的各监测资料及其排污许可证，企业污染物排放总量情况见下表。

表 3-21 已建工程污染物排放量 单位: t/a

污染物	实际排放量	折算满负荷 实际排放量	允许排放量 (排污许可证)
COD	<u>5.0442</u>	<u>12.6105</u>	15.0381
氨氮	<u>0.1858</u>	<u>0.4644</u>	1.08486
TP	<u>0.0442</u>	<u>0.1105</u>	0.1737
TN	<u>0.4197</u>	<u>1.0491</u>	5.10921
NMHC	0.28082	0.70205	一般排放口, 不许可排放量, 仅限制其排放浓度
颗粒物	1.3104	3.276	
<u>NH<sub>3</sub></u>	<u>0.7306</u>	<u>1.8265</u>	
<u>H<sub>2</sub>S</u>	<u>0.0666</u>	<u>0.1664</u>	

由上表可知, 企业已建工程污染物实际排放量满足排污许可证的总量要求。

### 3.1.1.12 已建工程排污许可执行情况

经核对, 企业各污染物的排放浓度、排放总量均可满足排污许可证的要求; 排污许可执行报告已按照排污许可证的要求进行了季报和年报的申报; 按排污许可证要求列出了完整的自行监测计划并按计划进行了自行监测。但企业对废气进行优化治理后新增的废气治理设施未添加至排污许可证中, 建议企业本项目审批后重新申报时将其完善。

### 3.1.1.13 现有工程存在的环保问题及整改措施

现有项目存在的环保问题及整改时限见下表:

表 3-22 现有工程存在问题及整改措施

序号	存在问题	整改措施	整改时限
1	新增催化燃烧系统未添加至排污许可证中	本项目审批后重新申报时将其完善	<u>本项目审批后排污许可重新申报时一并完成</u>
2	样品线废气无组织排放	将废气收集至催化燃烧系统中处理后有组织排放	<u>本项目建成前</u>
3	<u>危废间废气未收集处理</u>	<u>危废间废气收集, 经催化燃烧系统处理后有组织排放</u>	<u>本项目建成前</u>
4	<u>污泥贮存间废气未收集处理</u>	<u>将污泥贮存间废气负压收集, 通入污水处理站废气治理设施治理后有组织排放</u>	<u>本项目建成前</u>

### 3.1.2 在建工程分析

在建工程为未完成建设的“年产 7000 万米冷转移印花工程”，其建设情况及污染物排放情况根据其环境影响报告书确定。

#### 3.1.2.1 在建工程概况

在建工程的基本情况如下：

表 3-23 在建工程基本情况

序号	项目	内容
1	项目名称	新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 1 亿米冷转移印花项目 <u>(未建产能-年产 7000 万米冷转移印花)</u>
2	产品方案	年产锦氨印花 1000 万米、尼龙印花 2000 万米、人棉印花 4000 万米
3	<u>职工人数及生产制度</u>	<b>160 人，年生产 300 天，每天 8 小时，三班</b>

#### 3.1.2.2 在建工程产品方案

在建工程的产品方案见下表：

表 3-24 在建项目产品方案一览表

序号	产品类别	产量 (万米/a)	产品规格	平均规格
1	尼龙印花	2000	布幅宽度：140-160cm； 克重：80-120g/m <sup>2</sup>	150cm； 100g/m <sup>2</sup>
2	锦氨印花	1000	布幅宽度：146-158cm； 克重：160-200g/m <sup>2</sup>	152cm； 180g/m <sup>2</sup>
3	人棉（针织类） 印花	2500	布幅宽度：140-152cm； 克重：154-167g/m <sup>2</sup>	146cm； 160g/m <sup>2</sup>
4	人棉（机织类） 印花	1500	布幅宽度：145-155cm； 克重：136-168g/m <sup>2</sup>	150cm； 152g/m <sup>2</sup>
合计		7000	/	/

#### 3.1.2.3 在建工程主要设备

在建工程主要设备见下：

表 3-25 在建工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量
冷转移印花设备	连续平幅煮漂机	40m/min	5
	蒸化机	40m/min	4
	冷转移染色汽蒸机组	30-60m/min	2
	圆网冷转移印花机	40-60m/min	1
	卫星式冷转移印花机	20-60m/min	1
	印花后水洗机	40m/min	3
	拉幅烘干机	60m/min	2
样品制备	冷转移数码喷墨机	JHFT1800	5
	卫星式凹版打样机	DY2000	9
	冷转移展色仪	/	8

## 3.1.2.4 在建工程原材料情况

在建工程与已建工程产品相同，原料种类一致，原环评文件原料用量为预估量，实际运行时有一定的变动，因此在建工程的原料用量根据已运行的已建工程确定，详见下表。

表 3-26 在建项目原辅材料和能源消耗一览表

产品	原辅材料	原料规格	年耗量 (t/a)
2000 万米 尼龙	坯布	仓库内堆放	2002 万米
	茶皂素	25kg/袋, 染化料库	28
	螯合分散剂	120kg/桶, 染化料库	1.92
	前处理液	50kg/桶, 染化料库	400
	酸性染料	50kg/桶, 染化料库	100
	酸性染料稀释剂	50kg/桶, 染化料库	100
	除油剂	120kg/桶, 染化料库	24
	纯碱	20kg/袋, 染化料库	20
	防沾皂洗剂	120kg/桶, 染化料库	60
	酸性固色剂	120kg/桶, 染化料库	34
	防塞版剂	200kg/桶, 染化料库	2
	柔软剂	120kg/桶, 染化料库	4

产品	原辅材料	原料规格	年耗量 (t/a)
1000 万米 锦氨	坯布	仓库内堆放	1001 万米
	除油剂	50kg/桶, 染化料库	14
	纯碱	20kg/袋, 染化料库	12
	螯合分散剂	20kg/桶, 染化料库	0.96
	茶皂素	50kg/袋, 染化料库	14.4
	前处理液	50kg/桶, 染化料库	200
	酸性染料	50kg/桶, 染化料库	50
	酸性染料稀释剂	50kg/桶, 染化料库	50
	防沾皂洗剂	30kg/桶, 染化料库	30
	酸性固色剂	20kg/袋, 染化料库	17
	防塞版剂	200kg/桶, 染化料库	1
	柔软剂	20kg/桶, 染化料库	17
1500 万米 机织类人棉	坯布	仓库内堆放	1501.5 万米
	茶皂素	25kg/袋, 染化料库	21.6
	精炼剂	20kg/桶, 染化料库	5.4
	双氧水	20kg/桶, 染化料库	3.6
	分散剂	20kg/桶, 染化料库	13.32
	前处理液	50kg/桶, 染化料库	300
	活性染料	50kg/桶, 染化料库	75
	活性染料稀释剂	50kg/桶, 染化料库	150
	皂洗粉	25kg/袋, 染化料库	36
	防塞版剂	200kg/桶, 染化料库	1.5
	柔软剂	20kg/桶, 染化料库	15
	柠檬酸	20kg/袋, 染化料库	36
2500 万米 针织类人棉	坯布	仓库内堆放	2502.5 万米
	精炼剂	20kg/桶, 染化料库	9
	双氧水	20kg/桶, 染化料库	6
	茶皂素	50kg/袋, 染化料库	36
	分散剂	20kg/桶, 染化料库	22.2
	前处理液	50kg/桶, 染化料库	500

产品	原辅材料	原料规格	年耗量 (t/a)
	活性染料	50kg/桶, 染化料库	125
	活性染料稀释剂	50kg/桶, 染化料库	125
	皂洗粉	25kg/袋, 染化料库	60
	防塞版剂	200kg/桶, 染化料库	2.5
	柔软剂	20kg/桶, 染化料库	25
	柠檬酸	20kg/袋, 染化料库	60
样品制备	转印膜	车间坯布区	2300 米
	坯布	小块样品布, 车间坯布区	0.02
	喷墨墨水	5kg/桶, 染化料库	0.23

### 3.1.2.5 在建工程生产工艺与产污环节

在建工程与已建工程仅规模不同, 产品相同、所用原料量种类相同, 生产工艺相同, 产污环节相同, 此处不再详述。

### 3.1.2.6 在建工程产污环节及治理措施

在建工程生产过程中产生的污染源有废水、废气、噪声和固废, 详见下表。

表 3-27 在建工程产污环节及治理措施一览表

项目	序号	产污环节	污染因子	治理措施
废气	G1	定型 (拉幅烘干)	颗粒物、非甲烷总烃	水喷淋+紫外光催化氧化+15m 排气筒排放
	G2	印花 (转移印花、印花烘干、蒸化)	非甲烷总烃	
	G3	调浆房、印刷、烘干	非甲烷总烃	未识别, 无组织排放
	G4	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化+15m 排气筒 (P2)
废水	W1	工艺废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、硫化物、色度	间接冷凝水回用于设备清洗和水洗添加水, 其他工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理后, 经市政污水管网排入新乡市小店污水处理厂进一步处理
	W2	毯带清洗废水		
	W3	蒸汽冷凝废水		
	W4	废气治理废水		
	W5	设备清洗废水		
	W6	车间地面冲洗废水		



项目	序号	产污环节	污染因子	治理措施
	W7	生活污水		
	W8	中水回用过滤浓缩废水		
	W9	中水回用装置清洗废水		
固体废物	S1	转移印花工段	废转印膜	由长胜纺织科技发展（上海）有限公司回收利用
	S2	检验工序	废印花布	作为废品出售
	S3	原辅料包装	辅料包装袋	送垃圾填埋场填埋处置
	S4		废包装桶	由长胜纺织科技发展（上海）有限公司回收利用
	S5	污水处理站	污泥	送垃圾填埋场填埋处置
	S6	中水站	废滤芯及废 RO 膜组件	由厂家回收处理
	S7	废气治理措施	废紫外灯管	密闭容器收集，危废储存间暂存，定期委托有资质单位安全处置
	S8		废催化板	
噪声	N1	转印机、染色机、水洗机等	噪声	减振、隔声

### 3.1.2.7 在建工程水平衡

在建工程总用水量为 1978.45t/d，其中，生产时水洗水重复利用量为 451.91t/d，蒸汽冷凝水回用量为 338.71t/d，新鲜水补充量为 687.83t/d，中水回用水 500t/d，则重复水利用率为 65.2%。

根据已建工程水平衡，已建工程总用水量为 1113.5t/d，新鲜水补充量为 775.53t/d。则已建工程+在建工程总用水量为 3091.95t/d，总新鲜水补充量为 1463.36t/d，则现有工程总的重复水利用率为 52.7%。可以满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40%以上的要求。

在建工程的水平衡图见下图：



## 一、废水

在建工程生产废水包括蒸汽冷凝水、除油废水、水洗废水、设备清洗水、印花后水洗废水等。各生产废水及化粪池处理过的生活污水经厂区污水处理站处理后排入小店污水处理厂进一步处理。

根据“年产 1 亿米冷转移印花项目”环境影响报告书，在建项目建成后总排口水质预测值见下表：

表 3-28 污水处理后排放水质情况一览表

废水情况	污染物浓度 (mg/L)						
	pH	COD	氨氮	总磷	SS	BOD <sub>5</sub>	色度
污水处理站出水水质	6-9	88.3	6.37	1.02	15	11.4	30
排放标准	6-9	200	20	1.5	100	50	80
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可以看出：在建工程建成后，外排废水水质可以满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、以及《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》的要求，能够达标排放。

根据“年产 1 亿米冷转移印花项目”环境影响报告书，已建工程验收文件以及排污许可证，现有项目废水污染物排放总量以及已建工程、在建工程排放量情况见下表：

表 3-29 废水污染物排放量（总排口）表 单位：t/a

项目	总量 <sup>2</sup>	已建工程	在建工程
COD	50.127	15.0381	35.0889
氨氮	3.6162	1.0849	2.5313
TP	0.579	0.1737	0.4053
TN <sup>1</sup>	17.0307	5.1092	11.9215

注 1：该工程做环评时 TN 不属于控制指标，因此未进行核算，但排污许可证申领时需要对其 TN 指标进行核算及许可，因此按排放标准对其进行了核算。本次评价按排污许可核算方法对在建工程及全厂的 TN 指标进行了核算。

2：总量为原环评报告书批复的污染物排放总量，已建工程排放量来源于排污许可证，在建工程排放量为两者的差值，即剩余排放量。

## 二、废气

在建工程废气主要有：

### (1) 定型、印花废气

印花废气污染因子为：非甲烷总烃，定型废气污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃，原环评仅识别了非甲烷总烃，未识别颗粒物。

根据原环评文件：设置 2 套废气处理装置对该阶段的有机废气进行处理，废气处理工艺为“水喷淋+紫外光催化氧化”，废气经处理后各经 1 根 15m 的排气筒排放。处理后各排气筒非甲烷总烃排放浓度均为  $0.63\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均为  $0.013\text{kg}/\text{h}$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号-其他行业-非甲烷总烃  $80\text{mg}/\text{m}^3$  的标准要求。处理后非甲烷总烃排放量为  $0.18\text{t}/\text{a}$ （已建工程  $0.054\text{t}/\text{a}$ ，在建工程  $0.126\text{t}/\text{a}$ ）。

对于环评未识别的颗粒物产排情况，本次评价对其污染物产排情况按类比法进行分析。

根据已建工程实测数据，定型废气颗粒物产生量为  **$0.94\text{kg}/\text{t}$  产品**，在建项目产品产能为  $14950.4\text{t}/\text{a}$ ，则在建项目颗粒物产生量为  **$14.0534\text{t}/\text{a}$** 。根据原环评措施，“水喷淋+紫外光催化氧化”对颗粒物的去除效率不低于 70%，则在建项目颗粒物排放量为  **$4.216\text{t}/\text{a}$** 。

### (2) 调浆房、印刷、烘干废气

该废气污染因子为非甲烷总烃，原环评文件未识别该部分废气。本次评价对其污染物产排情况按类比法进行计算并分析。

根据已建工程实测数据，该废气非甲烷总烃产生量为  **$0.65\text{kg}/\text{t}$  产品**，在建项目产品产能为  $14950.4\text{t}/\text{a}$ ，则在建项目非甲烷总烃产生量为  **$9.7178\text{t}/\text{a}$** ，原环评未对该废气要求收集和治理，废气无组织排放。本次技改项目将对其进行“以新带老”改造，采用“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置对其进行治理，治理后经 15m 排气筒排放。

### (3) 污水处理站废气

调节池、水解酸化池、污泥浓缩池和污泥贮存间及缺氧池进行密闭后废气负压抽吸进入“生物除臭+紫外光催化氧化”装置处理后经 15m 排气筒排放。处理后  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放速率分别为 0.009kg/h、0.001kg/h，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的排放标准。处理后  $\text{NH}_3$  的排放量为 0.067t/a（已建工程 0.0201t/a，在建工程 0.0469t/a）， $\text{H}_2\text{S}$  的排放量为 0.003t/a（已建工程 0.0009t/a，在建工程 0.0021t/a）。

### 2、无组织废气

根据原辅料分析，其他可能产生有机废气的工段主要污染物为染料中的丙三醇、乙二醇和 2-吡咯烷酮，全年产生非甲烷总烃无组织排放量 0.5t/a（已建工程 0.15t/a，在建工程 0.35t/a）。

污水处理站产生的氨和硫化氢无组织排放量分别为 0.0743t/a（已建工程 0.0223t/a，在建工程 0.052t/a）和 0.0029t/a（已建工程 0.0009t/a，在建工程 0.002t/a）。

### 3、废气排放量汇总

综上所述，已建工程及在建工程的废气污染物核算排放量情况见下表：

表 3-30 废气污染物排放量情况表 单位：t/a

项目	总量	已建工程	在建工程
颗粒物	<b>7.492</b>	3.276	<b>4.216</b>
非甲烷总烃	<b>10.5459</b>	0.7021	<b>9.8438</b>
$\text{NH}_3$	<b>1.9254</b>	<b>1.8265</b>	0.0989
$\text{H}_2\text{S}$	<b>0.1705</b>	<b>0.1664</b>	0.0041

### 三、噪声

经原环评文件预测，在建项目建成后，四周厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 四、固废

根据环评文件，在建工程营运期间固废产生量及处置措施见下表。

表 3-31 在建工程固体废物产生及处置情况

序号	污染物	产生量 (t/a)	固废性质	产生位置	处置措施
1	废转印膜	56	一般固废	转移印花工段	由长胜纺织科技发展（上海）有限公司回收利用
2	废印花布	12.39	一般固废	印花图案确认和检验工序	作为废品出售
3	辅料包装袋	3.5	一般固废	原辅料包装	送垃圾填埋场填埋处置
4	废包装桶	14	一般固废		由长胜纺织科技发展（上海）有限公司回收利用
5	污泥	162.4	一般固废	污水处理站	送垃圾填埋场填埋处置
6	废滤芯及废 RO 膜组件	3.5	一般固废	中水站	由厂家回收处理
7	废紫外灯管	0.12	危险废物	废气治理措施	密闭容器收集，危废储存间暂存，定期委托有资质单位安全处置
8	废催化板	0.30	危险废物		

建设单位将分别设置 1 个一般工业固废暂存间和 1 座危险废物暂存间，对项目固废分类分区存放。

一般工业固废暂存间应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。目前企业已经按要求建设完成。

### 3.1.3 现有项目污染物排放总量

综上所述，现有工程污染物排放量汇总见下表：

表 3-32 现有项目污染物排放量汇总 单位：t/a

项目	总量	已建工程	在建工程
COD	50.127	15.0381	35.0889
氨氮	3.6162	1.0849	2.5313
TP	0.579	0.1737	0.4053
TN*	17.0307	5.1092	11.9215
颗粒物	7.492	3.276	4.216
非甲烷总烃	10.5459	0.7021	9.8438
NH <sub>3</sub>	1.9254	1.8265	0.0989
H <sub>2</sub> S	0.1705	0.1664	0.0041

## 3.2 本项目工程分析

### 3.2.1 项目基本情况

根据市场需求以及企业自身的发展规划，企业拟投资 8000 万元建设“新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目”，对未完成建设的“年产 7000 万米冷转移印花工程”中的 3000 万米产能进行技改。

本项目技改内容主要有：

①产品方案调整：由涤纶产品替代一部分针织类人棉产品，丰富了产品种类，增加了市场竞争力；

②新增等离子前处理和预缩、轧光后处理工艺，提升产品质量和性能；

③引进了更先进的超声波等离子前处理系统、火箭式转移染色机等智能化设备，可提高生产效率和稳定性，降低生产异常率；

④废气治理工艺升级改造，按照废气污染因子和特点，由原环评批复的“水喷淋+紫外光催化氧化”工艺升级为“水喷淋+静电除油塔”处理工艺和“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理工艺，对废气进行分类收集、分类处理；

⑤对本次技改以外的 4000 万米产能进行废气治理设施的升级改造，减少污染物的排放。

本项目基本情况见下表。

表 3-33 项目基本情况

序号	项目	内容
1	项目名称	新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目
2	建设单位	新乡市飞鹭纺织科技有限公司
3	建设地点	新乡经济技术开发区经纬路北侧（中心地理位置坐标为东经 114°4'7.77"、北纬 35°16'23.99"）
4	产品方案	年产 3000 万米冷转移印花（尼龙 2000 万米/年、涤纶 500 万米/年、锦氨 500 万米/年）
5	投资	8000 万元
6	法人代表姓名	钟博文

序号	项目	内容
7	占地面积	不新增用地
8	职工人数	新增职工 110 人
9	生产制度	年生产 300 天，每天生产 24 小时
10	供水	由新乡市首创水务提供
11	蒸汽	由新乡市白鹭能源服务有限公司（属于新乡化纤股份有限公司的子公司，专门对外运营蒸汽供给的单位）提供
12	排水去向	经厂区污水处理站处理后经市政管网进入新乡市小店污水处理厂进一步处理，最终汇入大沙河

### 3.2.2 项目组成

本项目建设内容主要组成情况见下表。

表 3-34 本项目基本组成情况一览表

序号	工程类别	工程名称	规格	备注
1	主体工程	印染车间	1 座，1 层，240.5m×68.5m	依托现有
2	辅助工程	染化料库	1 座，1 层，52.5m×20.5m	依托现有
3	环保工程	废气处理设施	印花、定型工序废气：水喷淋+ <b>静电除油塔</b> ；	新建
			调浆房、印刷、烘干、样品线、 <b>危废间</b> 废气：水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	依托现有
			污水处理站恶臭气体：生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化+15m 排气筒	依托现有
		废水处理设施	处理能力 3000m <sup>3</sup> /d 的污水处理站（格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池），总排口安装流量、pH、COD、氨氮、TP、TN 的在线监测装置	依托现有
		固废设施	一般固废暂存间（32m <sup>2</sup> ）	依托现有
危废暂存间（32m <sup>2</sup> ）	依托现有			
4	公用工程	供水	由新乡市首创水务提供	依托现有
		供汽	由新乡市白鹭能源服务有限公司（属于新乡化纤股份有限公司的子公司，专门对外运营蒸汽供给的单位）提供	依托现有
		供电	国家电网	依托现有
		排水	经厂区污水处理站处理后经市政管网进入新乡市小店污水处理厂进一步处理，最终汇入大沙河	依托现有



### 3.2.3 产品方案

本项目对未完成建设的 7000 万米工程中 3000 万米进行技改，对产品方案进行了调整，技改前后产品方案情况见下表：

表 3-35

本项目建成前后产品方案一览表

序号	产品类别	已建工程	在建部分			全厂产能 (万米/a)	产品规格	平均 规格	本项目产品 重量(t/a)
			技改前	本次技改	技改后				
1	尼龙印花	<b>1000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>3000</b>	布幅宽度： 140-160cm； 克重：80-120g/m <sup>2</sup>	150cm； 100g/m <sup>2</sup>	3000
2	锦氨印花	<b>1000</b>	<b>1000</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>2000</b>	布幅宽度： 146-158cm； 克重：160-200g/m <sup>2</sup>	152cm； 180g/m <sup>2</sup>	1368
3	人棉（针织类） 印花	<b>500</b>	<b>2500</b>	/	<b>2000*</b>	<b>2500</b>	布幅宽度： 145-155cm； 克重：100-110g/m <sup>2</sup>	150cm； 105g/m <sup>2</sup>	/
4	人棉（机织类） 印花	<b>500</b>	<b>1500</b>	/	<b>1500</b>	<b>2000</b>	布幅宽度： 140-152cm； 克重：154-167g/m <sup>2</sup>	146cm； 160g/m <sup>2</sup>	/
5	涤纶印花	/	/	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	布幅宽度： 144-152cm； 克重：136-168g/m <sup>2</sup>	148cm； 152g/m <sup>2</sup>	787.5
合计		<b>3000</b>	<b>7000</b>	<b>3000</b>	<b>7000</b>	<b>10000</b>	/	/	5155.5

注\*：本次技改对产品方案进行了调整，增加了 500 万米的涤纶产品，替代 500 万米的针织类人棉产品，因次技改后针织类人棉产品产能减小 500 万米。

### 3.2.4 主要生产设备

本项目主要新增生产设备及替代掉的设备情况见下表。

表 3-36 本项目主要设备一览表

生产线	设备		规格型号	数量（台/套）
<b>新增设备</b>				
冷转移印花设备	超声波等离子前处理系统	等离子前处理机	/	2
		超声波预溶胀处理机	/	2
	火箭式冷转移染色机		FP5000TD（FL）30-60m/min	2
	冷转移转印机		/	1
	凹版印刷机		/	依托现有的 1 台
	蒸化机		DEYSE ST3000LO-420 40m/min	2
	印花后水洗机		60m/min	1
	工业水洗机		HRK-250(4T)	1
	热风拉幅定型机		Y2088-220	1
	双层热风拉幅定型机		Y9000-220	1
	预缩整理机		SF5000（FL）	1
	自动包装机		SWL-六进一出	1
	双压型三辊轧光机		BGF180-50III	1
	烘筒烘干一体机		/	1
样品制备设备	测色仪		Datacolor Autolab TF-168P	1
	专业版测色配色系统		Datacolor 1000	1
	轧车		P-B1	2
	小样皂洗机		AW-12	2
	定型烘干小样机		MINITENTER	2
	冷转移喷墨印刷机		MP2000IJ-16180（FL）	2
	无管路自动滴液机		/	1
	卧式压染树脂机（小轧车）		P-B1	4
	烘箱		HD101-4	3
<b>替代掉的设备</b>				

生产线	设备	规格型号	数量 (台/套)
冷转移印花设备	连续平幅煮漂机	40m/min	2
	蒸化机	40m/min	2
	冷转移染色汽蒸机组	30-60m/min	1
	卫星式冷转移印花机	20-60m/min	2
	印花后水洗机	40m/min	1
	拉幅烘干机	60m/min	1

### 3.2.5 主要原辅材料及能源消耗

本项目的原辅材料消耗见下表。

表 3-37 本项目原辅材料和能源消耗一览表

序号	产品	名称	年用量 (t/a)	包装及厂内储存方式
1	2000 万米 尼龙面料 印花	坯布	2002 万米	仓库内堆放
2		柔软剂	4	120kg/桶, 染化料库
3		螯合分散剂	1.7	120kg/桶, 染化料库
4		前处理液	400	50kg/桶, 染化料库
5		酸性染料	100	50kg/桶, 染化料库
6		酸性染料稀释剂	100	50kg/桶, 染化料库
7		防沾皂洗剂	60	120kg/桶, 染化料库
8		酸性固色剂	34	120kg/桶, 染化料库
9		茶皂素	28	25kg/袋, 染化料库
10		除油剂	24	120kg/桶, 染化料库
11		纯碱	20	20kg/袋, 染化料库
12		防塞版剂	2	/
1	500 万米 锦氨印花	坯布	500.5 万米	仓库内堆放
2		除油剂	7	50kg/桶, 染化料库
3		纯碱	6	20kg/袋, 染化料库
4		螯合分散剂	0.5	20kg/桶, 染化料库
5		茶皂素	7.2	50kg/袋, 染化料库
6		前处理液	100	50kg/桶, 染化料库
7		酸性染料	25	50kg/桶, 染化料库

序号	产品	名称	年用量 (t/a)	包装及厂内储存方式
8		酸性染料稀释剂	25	50kg/桶, 染化料库
9		防沾皂洗剂	15	30kg/桶, 染化料库
10		酸性固色剂	8.5	20kg/袋, 染化料库
11		柔软剂	8.5	20kg/桶, 染化料库
12		防塞版剂	0.5	/
1		500 万米 涤纶面料 印花	坯布	500.5 万米
2	烧碱		150	Φ4m×5m 储罐
3	保险粉		30	20kg/袋, 染化料库
4	茶皂素		7	25kg/袋, 染化料库
5	螯合分散剂		20	20kg/桶, 染化料库
6	前处理液		50	50kg/桶, 染化料库
7	酸性染料		35	20kg/桶, 染化料库
8	酸性染料稀释剂		35	20kg/桶, 染化料库
9	柠檬酸		1.2	20kg/桶, 染化料库
10	除油剂		13	120kg/桶, 染化料库
11	纯碱		11	20kg/袋, 染化料库
12	防塞版剂		0.5	/
1	样品制备	转印膜	1000 米	/
2		坯布	0.008	小块样品布
3		喷墨墨水	0.1	5kg/桶, 染化料库
4		前处理剂	0.5	50kg/桶, 染化料库
5		染料	0.05	50kg/桶, 染化料库
6		染料稀释剂	0.05	50kg/桶, 染化料库
7		皂洗剂	0.02	30kg/桶, 染化料库
8		柔顺剂	0.002	20kg/桶, 染化料库
9	资源能源	水	<b>15.24 万 m<sup>3</sup></b>	/
10		电	810 万 kW•h	/
11		蒸汽	<b>2.08 万吨</b>	/

### 3.2.6 主要原材料的理化性质

根据建设单位提供的资料,项目生产过程中采用的染料为酸性染料及活性染

料，其中染料成分均不含重金属成分，符合《国家纺织产品基本安全技术规范》（GB 18401-2003）的要求，项目所用染料均不属于德国 Bayer 公司 1994 年提出的 118 种禁用染料，不在欧盟禁用染料之列。项目所用染料及助剂均不含重金属成分。已建工程所涉及的主要物化性质见下表：

表 3-38 项目所涉及的主要物化性质

原辅料名称	物理化学性质及组成
酸性染料	项目使用的酸性染料主要由 20%酸性染料（C.I.酸性黄 59、C.I.酸性红 57、C.I.酸性蓝 24 或 C.I.酸性黑 92）、15%海藻酸钠、12%木质素磺酸钠、1%螯合剂（羟基乙叉二磷酸 HEDP）、0.8%硫酸铵和软水配置而成。
酸性染料稀释剂	由 15%海藻酸钠、12%木质素磺酸钠、9%丙三醇、3%助剂和 64%的软水组成。
前处理液	项目使用酸性染料时织物印花前的前处理液主要成分为：1.5%柠檬酸）、1%螯合剂（羟基乙叉二磷酸 HEDP）、3%固色剂（酒石酸）、3%糊料（交联淀粉）、2%丙三醇及软水配置而成。
茶皂素	茶皂素又名茶皂甙，是由茶树种子（茶籽、茶叶籽）中提取出来的一类糖苷化合物，是一种性能良好的天然表面活性剂，纯品为白色微细柱状晶体，吸湿性强，具有苦辛辣味，对甲基红呈酸性，难溶于无水甲醇、乙醇，不溶于乙醚、丙酮、苯、石油醚等有机溶剂，易溶于含水甲醇、含水乙醇、以及冰醋酸、醋酐、吡啶等，熔点 224℃。
螯合分散剂	项目使用的螯合分散剂是 EDTA，即乙二胺四乙酸，其化学式为 $C_{10}H_{16}N_2O_8$ ，常温常压下为白色粉末。它是一种能与 $Mg^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mn^{2+}$ 、 $Fe^{2+}$ 等二价金属离子结合的螯合剂，熔点 250℃，水溶性 0.5g/L（25℃）。
除油剂	全称油脂清洗剂，具有分散、乳化、润湿、渗透性好、泡沫低、去油污力强等功能，属特殊表面活性剂，非阴离子型，不仅对去除氨纶油剂有特效，同时兼有退浆、增白、防止染料凝聚，确保染色均匀鲜艳等独特功能。
柠檬酸	柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水，密度 1.665g/cm <sup>3</sup> ，熔点 153℃。
固色剂	项目使用的酸性染料固色剂是一种不含甲醛的阴离子型聚氨酯固色剂，其主要由聚丙二醇、 $\omega$ -聚丙二醇-二胺-磺丙基钠盐、磺酸盐型扩链剂 $\alpha$ -异氟尔酮二异氰酸酯和端羟基超支化聚酯 Boltorn H20 反应制成，其所用物质均属于大分子化合物，沸点高，不易挥发。
纯碱	白色粉末或细粒结晶，味涩。熔点 851℃，比热容 1.042J/(g·℃) (20℃)，相对密度(25℃)2.532，易溶于水，在 35.4℃其溶解度最大，每 100g 水中可溶解 49.7g 碳酸钠(0℃时为 7.0g，100℃为 45.5g)，微溶于无水乙醇，不溶于丙醇。其水溶液水解呈碱性，有一定的腐蚀性，能与酸进行中和反应，生成相应的盐并放出二氧化碳。高温下可分解，生成氧化钠和二氧化碳。长期暴露在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳生成碳酸氢钠，并结成硬块。本项目用来作染料染色时的固色剂，染料在棉纤维或合成纤维上染色时，是借碱性物而固色的，用温和碱性物如碳酸钠的稀溶液，可得优良效果。用量可根据色泽浓度而酌量增减。

原辅料名称		物理化学性质及组成
皂洗剂		皂洗剂是指化学成分是皂类（也就是硬脂酸钠）的洗涤剂，肥皂是其中一种。常用的洗剂有两类，一类是洗衣粉类，其主要成分是次氯酸，主要特点是呈酸性，有一定的漂白作用；另一类是皂性洗剂，主要成分是硬脂酸钠，主要特点是弱碱性、漂白作用弱，相对温和，常用的有香皂、肥皂等，也有其他剂型。本项目主要是皂性洗剂，主要成分为硬脂酸钠，在织物染色时起清除布面浮色作用。
保险粉		连二亚硫酸钠，白色砂状结晶或淡黄色粉末，在有湿气时或水溶液中，很快生成亚硫酸氢钠和硫酸氢钠并呈酸性。易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈中性。遇湿易燃烧。由于其性质很不稳定，故在成品中加入一定量的稳定剂。熔点 52~55℃(分解)，沸点 130℃(分解)，相对密度(水=1)2.1~2.2，引燃温度 250℃，水溶液性质不稳定，有极强的还原性，属于强还原剂。
柔软剂		项目使用的柔软剂属于氨基改性硅氧烷聚合物，外形为乳白色片状或粘稠浆状物，浆状物含量>16%，可直接以任何比例水稀释，稀释液 pH 值为 8，具有与纤维上羟基或氨基键合的反应基团，耐洗性能优良。为一种优良柔软整理剂，适用于棉、粘胶、羊毛、合成纤维及其混纺织物的柔软整理，亦用作树脂整理的柔软添加剂。
防塞版剂		成分为乙二醇单丁醚，优良的表面活性剂，可清除金属、织物、玻璃、塑料等表面的油垢。化学式 C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub> ，分子量 118.174，密度 0.902g/cm <sup>3</sup> ，熔点-70℃，沸点 171℃，闪点 60℃，蒸汽压 1.368mmHg at 25℃，为无色透明液体，溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油。
喷墨墨水		由 23%酸性染料或者活性染料、8%丙三醇和 69%的软水组成。
染料及前处理液中组成物质	羟基乙叉二磷酸	分子式 C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> P <sub>2</sub> ，分子量 206.03，纯品为白色结晶，工业品为无色至淡黄色透明液体，密度 1.45g/cm <sup>3</sup> ，熔点 198-199℃，沸点 578.8±60.0℃，易溶于水，溶于甲醇和乙醇为无色至淡黄色粘稠透明液体。
	硫酸铵	无色结晶或白色颗粒。无气味。280℃以上分解。水中溶解度：0℃时 70.6g，100℃时 103.8g。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L 水溶液的 pH 为 5.5。相对密度 1.77。折光率 1.521。
	丙三醇	无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物，俗称甘油，沸点 290.9℃，闪点 177℃。
	木质素磺酸钠	木质素磺酸钠是一种天然高分子聚合物，一般为 4-羟基-3-甲氧基苯的多聚物。具有很强的分散能力，适于将固体分散在水介质中。固体产品为黄棕色自由流动的粉末，具有吸湿性。易溶于水，并不受 PH 值变化的影响，但不溶于乙醇、丙酮及其他普通的有机溶剂。
	海藻酸钠	海藻酸钠是从褐藻类的海带或马尾藻中提取碘和甘露醇之后的副产物，其分子由 β-D-甘露糖醛酸（β-D-mannuronic, M）和 α-L-古洛糖醛酸（α-L-guluronic, G）按（1→4）键连接而成，是一种天然多糖，具有药物制剂辅料所需的稳定性、溶解性、粘性和安全性，分子式为 (C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> NaO <sub>6</sub> ) <sub>x</sub> 。
酒石酸		又名 2,3-二羟基丁二酸，是一种羧酸，存在于多种植物中，也是葡萄酒中主要的有机酸之一，无色透明结晶或白色结晶粉末，无臭、味极酸，相对密度 1.7598，熔点 168-170℃，易溶于水，溶于甲醇、乙醇，微溶于乙醚，不溶于氯仿

### **3.2.7 生产工艺**

本项目将建设一条转移印花样品制备线，一条转移染色样品制备线，样品图案经客户确认后进入主生产线进行量产。

本项目主生产线和样品制备线生产工艺如下：

#### **3.2.7.1 生产线工艺流程**

本项目工艺流程见下图。



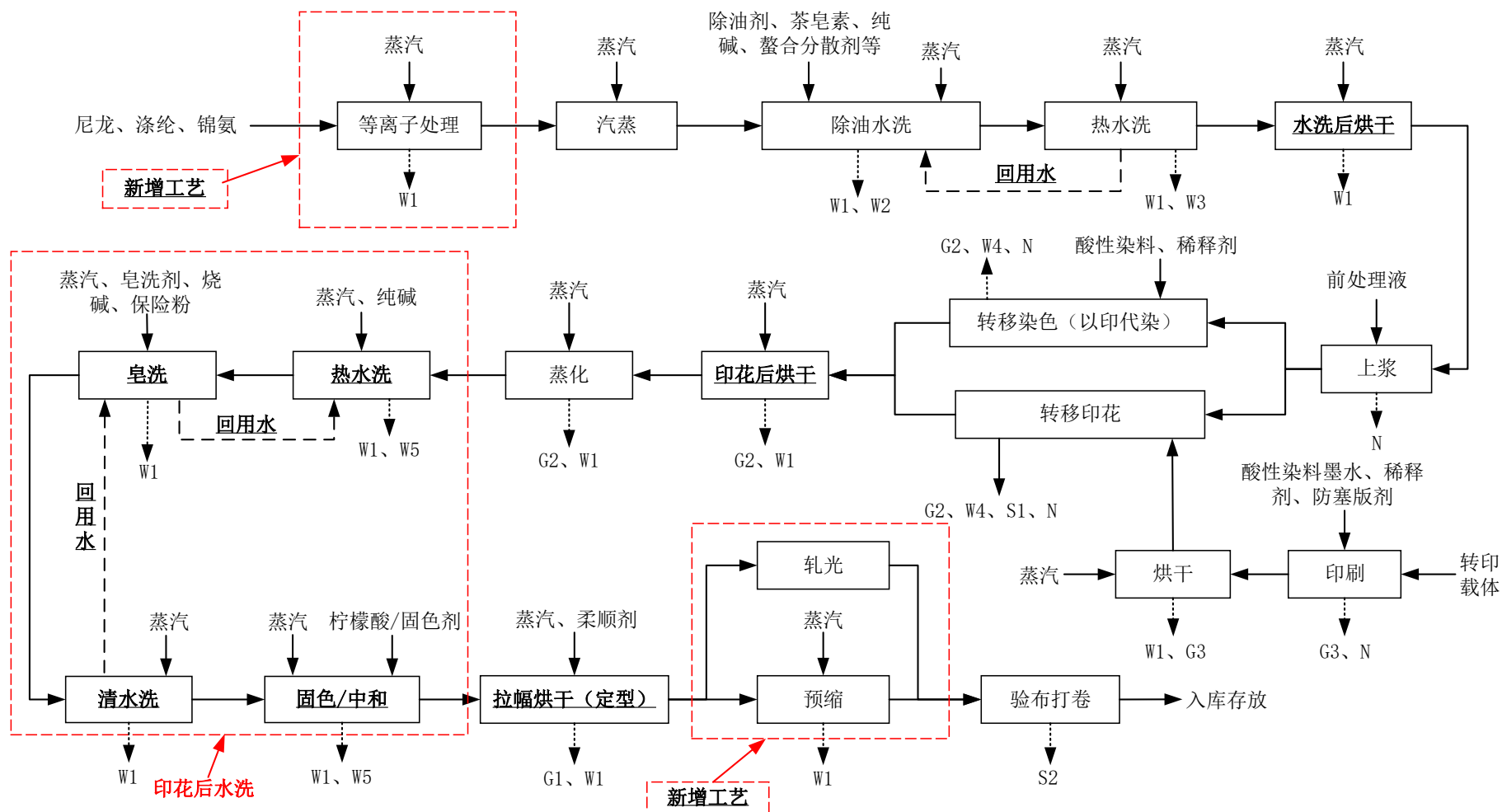


图 3-5 本项目生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述:

本项目各种面料的坯布首先经过超声波等离子前处理系统处理(除油、浸料、汽蒸堆置、水洗、烘干),之后进行上浆、转移印花或染色,最后通过烘干、蒸发、水洗等工序完成产品。

#### 1、等离子处理

##### 本次技改提升项目增加了等离子前处理,以提高面料的亲水毛效。

坯布通过对中装置进入等离子前处理机,将面料处理区进行密闭抽真空后再进行在线充氮保护,模拟真空条件后再进行等离子放电处理,提高面料的亲水毛效。该过程需要通入蒸汽进行间接加热,会产生蒸汽冷凝水。

#### 2、汽蒸

等离子处理之后的布料进入超声波等离子前处理系统的超声波预溶胀处理机内进行汽蒸(蒸箱内温度 102~104℃),10-20min 后进入水洗部进行除油水洗。

预溶胀处理机是将蒸汽直接通入箱体底部的水里,通过对水的加热产生饱和蒸汽,饱和蒸汽进入坯布并随坯布进入下道工序。箱体内部温度可达到 102~104℃,其采用了入布气封和出布液封的密闭装置保证箱体温度的稳定。

#### 3、除油水洗(即高频预溶)、热水洗

由于锦氨、涤纶、尼龙面料产品中含有油剂等助剂,如果印花前不进行除油水洗将会严重影响转移印花的效果,因此布料进行印花前需要进行除油水洗。

除油水洗在超声波预溶胀处理机内进行,除油槽水温 60 摄氏度,添加除油剂、茶皂素、纯碱、螯合分散剂等物料。水洗槽的水通过过滤除油后可以循环使用,每天更换一次。

除油后的坯布进入水洗槽进行热水洗。热水洗使用蒸汽间接进行加热,此过程会产生蒸汽冷凝水。为了维持热水槽的温度及水质,热水槽的水为边进水边排水,产生废水。本次技改将热水洗废水部分回用于除油水洗,多余废水排放,增加了废水回用率,减少了废水排放。为了保证生产的连续性,企业同时设置 1 台工业水洗机与超声波预溶胀处理机的水洗单元进行交替使用。

#### 4、水洗后烘干

经过水洗后的织物进入烘干段，在热风拉幅定型机内将织物内的水分烘干，烘干温度 80℃。此过程会产生废气。烘干采用蒸汽进行间接加热，此过程会产生蒸汽冷凝水。

#### 5、转移印花

##### (1) 上浆

烘干后的织物通过转印机上的刮刀型上浆部件将前处理液涂抹在织物表面，前处理液成分根据织物的不同也有所不同。

尼龙和锦氨的前处理液主要由柠檬酸、pH 调节剂（三乙醇胺）、螯合剂（羟基乙叉二磷酸 HEDP）、固色剂（酒石酸）、糊料（交联淀粉）及软水配置而成。涤纶的前处理液主要由柠檬酸、pH 调节剂（三乙醇胺）、糊料（交联淀粉）及软水配置而成（成分）。

##### (2) 转移印花/转移染色、印花后烘干

本项目涉及冷转移纸印花和转移染色（以印代染）两种工艺。

①本项目转移印花采用 PET 膜为转印载体，通过冷转移转印机将调好的染料印刷在 PET 膜上，并进入自带的烘干部进行烘干。

为了防止染料长期使用后结垢造成堵塞，印刷时会添加少量的防塞版剂。该物质属于有机溶剂，使用过程会产生废气。烘干采用蒸汽进行间接加热。该部分会产生废气和蒸汽冷凝水。该部分废气经设备上方密闭连接的集气罩进行负压收集，通入已建的“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理装置进行处理。

烘干后的 PET 膜进入转印单元进行印花图案的冷转移，将图案转移至经过前处理后被印织物上。此过程会产生固废（废 PET 膜）。

冷转移印花后，织物进入设备的烘干网带上进行烘干（烘干温度 100℃），由蒸汽提供热风间接加热，此过程会产生蒸汽冷凝水和废气。转印过程设备会残留有染料，需定期清洗，产生设备清洗水。

②转移染色（以印代染）在火箭式冷转移染色机内完成，由满底板辊载染料

通过转印胶辊转印到织物上，实现以印代染的效果。转印完成后在转移染色机的烘干网带上进行烘干，由蒸汽提供热风间接加热，此过程会产生蒸汽冷凝水。胶辊每批次清洗一次，产生设备清洗水。

本项目转印设备均自带烘干网带，印花废气和烘干废气均通过设备上方密闭连接的集气罩进行负压收集，但转印设备本身有一小部分开放部位，无法密闭，因此该集气罩收集效率约为 95%。废气经收集后进入“水喷淋+静电除油塔”处理工艺处理。

## 6、蒸化

烘干后送蒸化机内进行蒸化（102-105℃）。蒸化的作用是借助于高温及一定的湿度，加速染料与织物纤维之间发生固色反应，同时可以使染料渗透到织物纤维内。而前处理液中的糊料主要附着在织物表面，需要后续水洗进行清洗去除。

蒸化机由水蒸气间接进入蒸化机烘道内而对印花布进行烘干，此过程会产生蒸汽冷凝水及废气。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）表 2 注释，印花包括蒸化、静电植绒、数码印花、转移印花等产生废气的重点工段。因此蒸化废气属于印花废气，通过设备上方密闭连接的集气罩进行负压收集，进入“水喷淋+静电除油塔”处理工艺处理。

## 7、印花后水洗

蒸化后的织物由于表面附着有糊料、助剂和部分染料需要进行清洗去除，因此将织物送入印花后水洗机内进行清洗。水洗单元分为 3 部分进行逆流水洗，

其依次分为热水洗（加入少量纯碱）-皂洗（50-70℃，涤纶加入烧碱和保险粉，锦氨和尼龙加入皂洗剂、纯碱等物料）-清水洗-固色或中和（涤纶加入柠檬酸，锦氨和尼龙加入固色剂）。其中，热水洗、皂洗和清水洗采用逆流水洗，对水进行梯级利用，比现有工程增加了一道废水回用，减少了新鲜水用水量。本次技改后将对各水洗段均采用蒸汽间接加热，此过程会产生蒸汽冷凝水和水洗废水。

尼龙、锦氨最后一节水洗单元（固色或中和单元）内加入酸性固色剂，使未完全与纤维结合的染料进一步固着在纤维上，改善其色牢度，提高染料利用率。涤纶最后一节水洗加柠檬酸调 pH 值。

经过固色/中和的织物经轧车将织物中的水压出脱水，压出的水仍返回料槽内回用。

### **8、拉幅烘干（定型）**

脱水后织物进入双层热风拉幅定型机或者烘筒烘干一体机内进行拉幅烘干（90~110℃），拉平整并稳定在一定门幅尺寸以定型。此过程添加柔顺剂使织物具有柔软、清爽、舒适的手感。烘干采用蒸汽间接加热，此过程会产生蒸汽冷凝水。烘干过程固色剂、柔顺剂等助剂中的油性物质会挥发产生废气。

该废气通过定型设备上方密闭连接的集气罩进行负压收集，通入已建的“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理装置进行处理。

### **9、预缩、轧光**

本次技改提升工程在拉幅烘干定型后增加了预缩和轧光处理，改善产品特性，提升产品质量：

（1）烘干后的锦氨织物在预缩整理机上加热至 150℃左右，使织物进一步收缩定型。由于挥发性有机物在拉幅烘干工序已基本全部析出，预缩工序废气量很小，可忽略。预缩整理机加热采用蒸汽进行间接加热，会产生蒸汽冷凝水。

（2）烘干后的尼龙、涤纶织物在双压型三辊轧光机上电加热至 200℃左右轧光整理，使织物获得较好的防绒性和透气性、平整度、光泽度。

### **10、验布打卷、抽样检查**

之后印花织物送至成片检验工段，进行检验打卷后由自动包装机包装。企业对打卷后的印花布进行抽样检查，检查 pH、牢度等理化性质，检验合格后，包装入库待售，检验不合格即为废布。本项目产品检验合格率≥99.9%。

#### **3.2.7.2 印花样品制作线工艺流程**

本项目印花样品制作线工艺流程见下图。

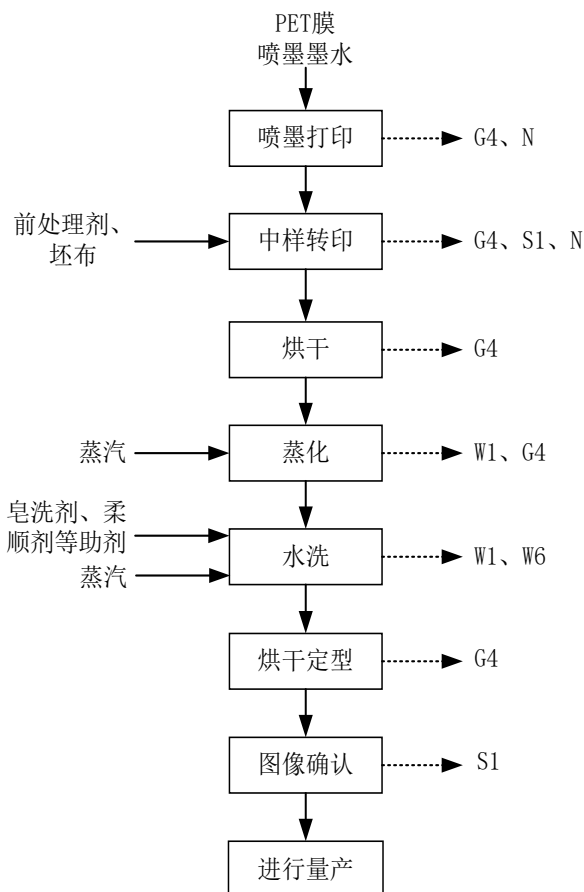


图 3-6 本项目样品制作工艺流程及产污环节图

(1) 喷墨打印：根据客户的需求，在研发中心，将印花方案由冷转移喷墨印刷机打印至 PET 涂层膜上，同时由喷墨印刷机自带的烘干机（电加热）至 80℃ 烘干涂层膜（印花膜）上的水分。喷墨打印过程会产生废气和噪声。

(2) 中样转印：喷墨印刷机生产的印花膜，在冷转移中样印花机上将印花图案转移至经前处理剂浸润过的坯布上。该过程会产生废 PET 膜。

(3) 烘干、蒸化：转印后的坯布通过烘干机（电加热）对印花布进行烘干（100℃），烘干后的印花布进入数码蒸化机中进行蒸化（102℃），通过水蒸气间接加热完成染料与面料纤维的键合反应，即固色。烘干和蒸化过程中会产生废气，蒸化还会产生废水。

(4) 中样水洗：蒸化后的印花布送入小样皂洗机内进行水洗，水洗过程加水和蒸汽调节水洗温度，同时根据印花布织物的不同，加不同的水洗助剂（皂洗剂、固色剂、柔顺剂、柠檬酸等），水洗后水洗助剂均进入水洗废水中。蒸汽间

接加热会产生蒸汽冷凝水。

(5) 烘干定型：经水洗后的印花布再放置于烘干定型机内（100℃）进行烘干，去除印花布内残留的水分。烘干采用电加热，烘干过程会产生定型废气。

(6) 图像确认：与客户确认烘干后的印花布图案是否满足要求，如确认通过，则进行量产；如未通过确认，根据客户要求调整图案重新喷墨打印。图像确认过程会产生印花废布。

### 3.2.7.3 转移染色样品制作线工艺流程

本项目转移染色样品制作线工艺流程见下图。

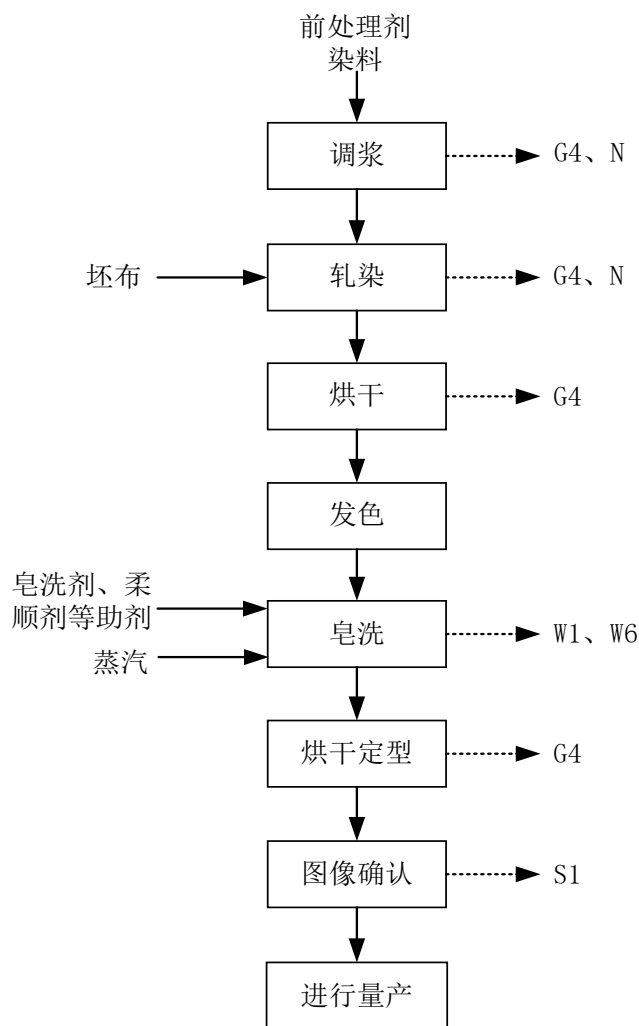


图 3-7 本项目样品制作工艺及产污环节图

(1) 调浆：使用专业版测色配色系统进行调浆，此过程会产生废气和噪声。

(2) 轧染：将坯布和调好的浆料在卧式压染树脂机上进行轧染，此过程会

产生废气和噪声。

(3) 烘干、发色：使用烘干机和高温烘箱进行烘干和发色，加热过程为电加热。烘干过程会产生废气。

(4) 皂洗：发色后的布送入小样皂洗机内进行水洗，水洗过程加水和蒸汽调节水洗温度，同时根据印花布织物的不同，加不同的水洗助剂（同主生产线一致），水洗后水洗助剂均进入水洗废水中。

(5) 烘干定型：经水洗后的布再放置于烘干定型机内（100℃）进行烘干，去除印花布内残留的水分。烘干采用电加热，烘干过程会产生定型废气。

(6) 图像确认：与客户确认定型后的布图案是否满足要求，如确认通过，则进行量产；如未通过确认，根据客户要求调整图案重新转印。图像确认过程会产生印花废布。

### 3.2.8 产污环节

根据上述分析，本项目生产过程中产生的污染因素有废水、废气、噪声和固废。

表 3-39 本项目产污环节一览表

项目	序号	产污环节	污染因子	治理措施
废气	G1	定型（即拉幅烘干）	颗粒物、非甲烷总烃	水喷淋+静电除油塔+15m 排气筒（P3）排放
	G2	印花（包括转移印花、印花后烘干和蒸化）	非甲烷总烃	
	G3	调浆房、印刷、烘干	非甲烷总烃	水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒（P1）排放
	G4	样品线（印刷、转印、烘干、蒸化、调浆、轧染）	非甲烷总烃	
	G5	<b>危废间</b>	<b>非甲烷总烃</b>	
	G6	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化+15m 排气筒（P2）
废水	W1	蒸汽冷凝水	pH、COD、SS	回至蓄水罐回用于生产
	W2	除油废水	pH、COD、	工业废水与化粪池处理后



项目	序号	产污环节	污染因子	治理措施
	W3	水洗废水	BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、镉	的生活污水一起进入厂区污水处理站“格栅-pH调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理后，经市政污水管网排入新乡市小店污水处理厂进一步处理
	W4	设备清洗水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、硫化物、镉、色度	
	W5	印花后水洗废水		
	W6	样品线水洗废水		
	W7	废气治理装置废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	
	W8	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN	
固体废物	S1	转移印花	废转印膜	厂家回收
	S2	检验、图像确认	废印花布	新乡市雅梵再生物资回收有限公司回收利用
	S3	原辅料包装	废包装材料	
	S4	污水处理站	污泥	
	S5	废气治理措施	废紫外灯管	
	S6		废催化板、废催化剂	
	S7		废过滤袋	
	S8		废活性炭	
	S9	静电除油设施、除油水洗过滤	废油	
噪声	N1	转印机、染色机、水洗机等	噪声	减振、隔声

### 3.2.9 蒸汽平衡

本项目蒸汽平衡图见下图：

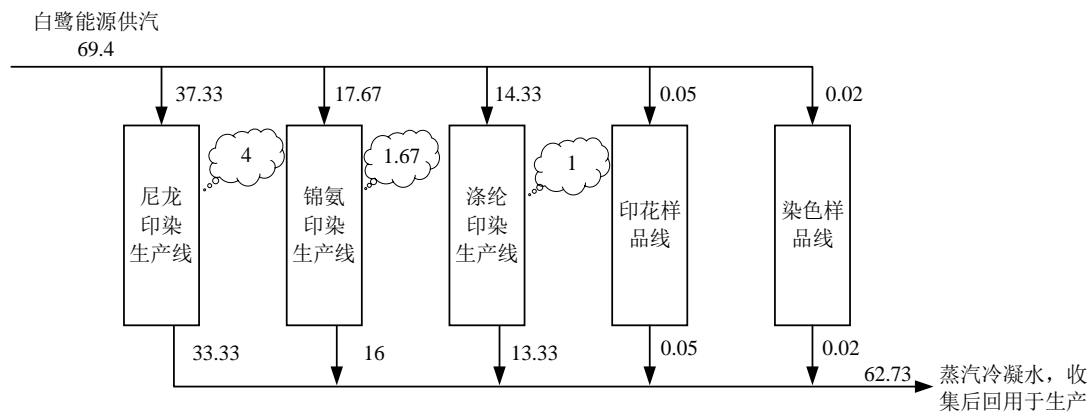


图 3-8 本项目蒸汽平衡图 (t/d)

本项目技改完成后全厂蒸汽平衡图见下图：

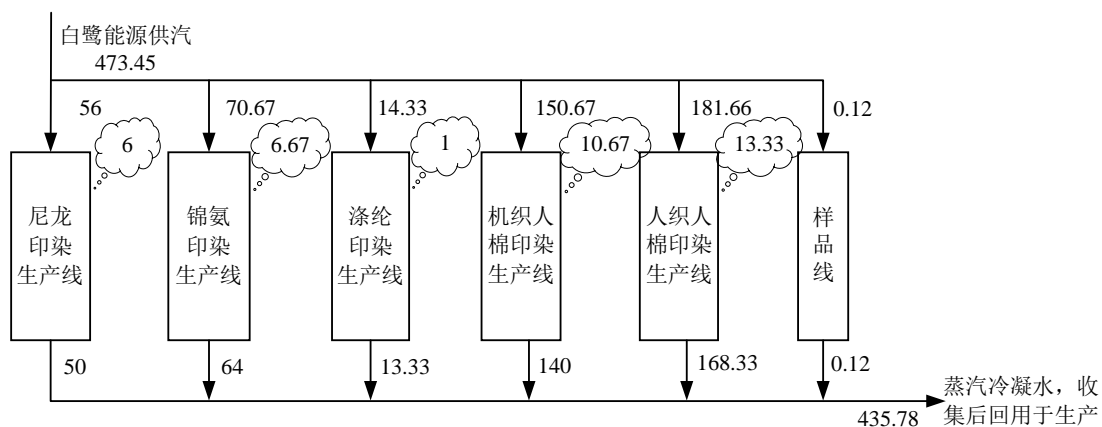


图 3-9 本项目技改完成后全厂蒸汽平衡图 (t/d)

### 3.2.10 水平衡

本项目各产品水平衡图如下：

#### 3.2.10.1 尼龙生产水平衡

本项目尼龙生产水平衡见下图。

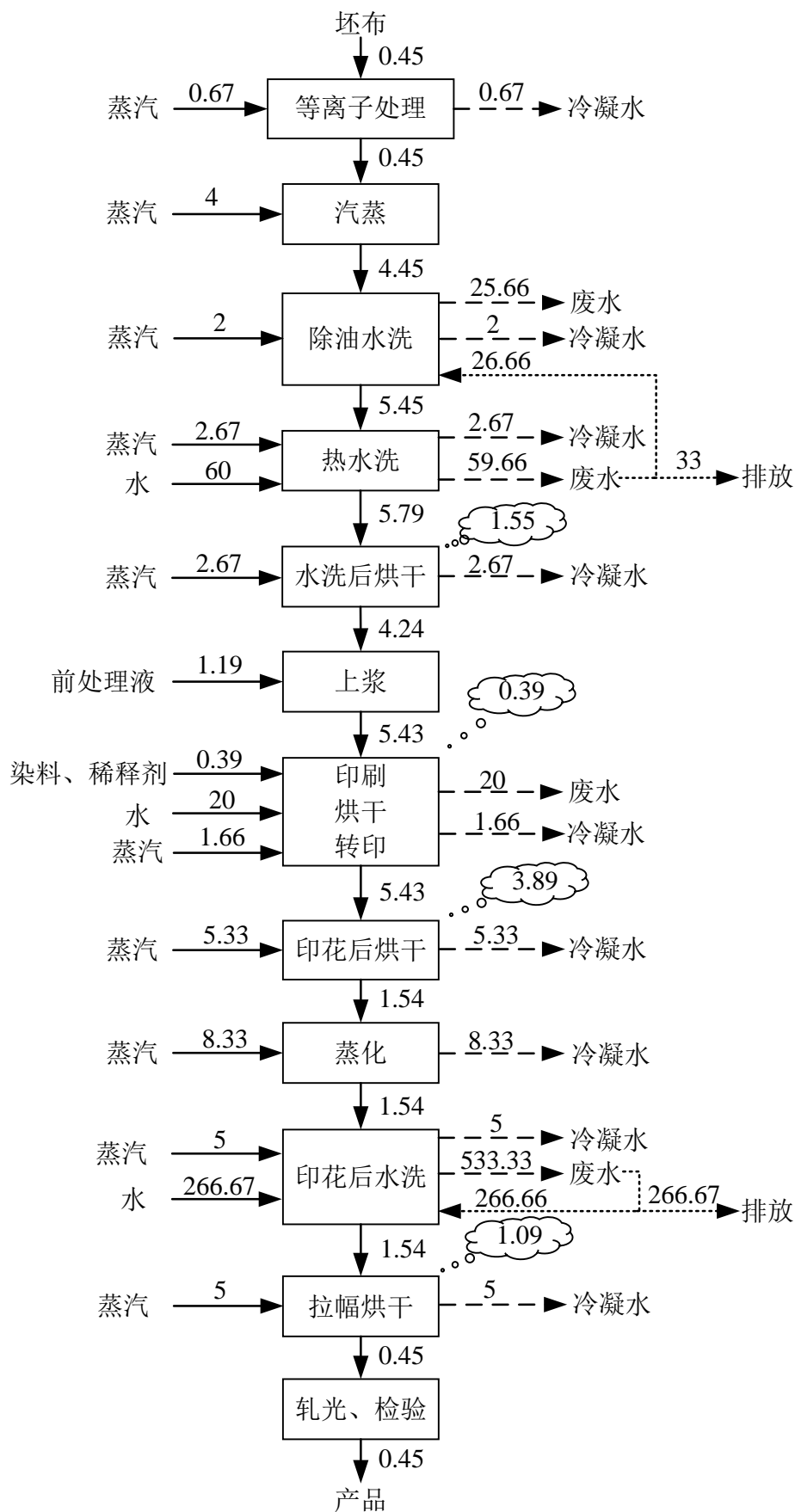


图 3-10 尼龙生产水平衡图 单位: m³/d

### 3.2.10.2 锦氨生产水平衡

本项目锦氨生产水平衡见下图。

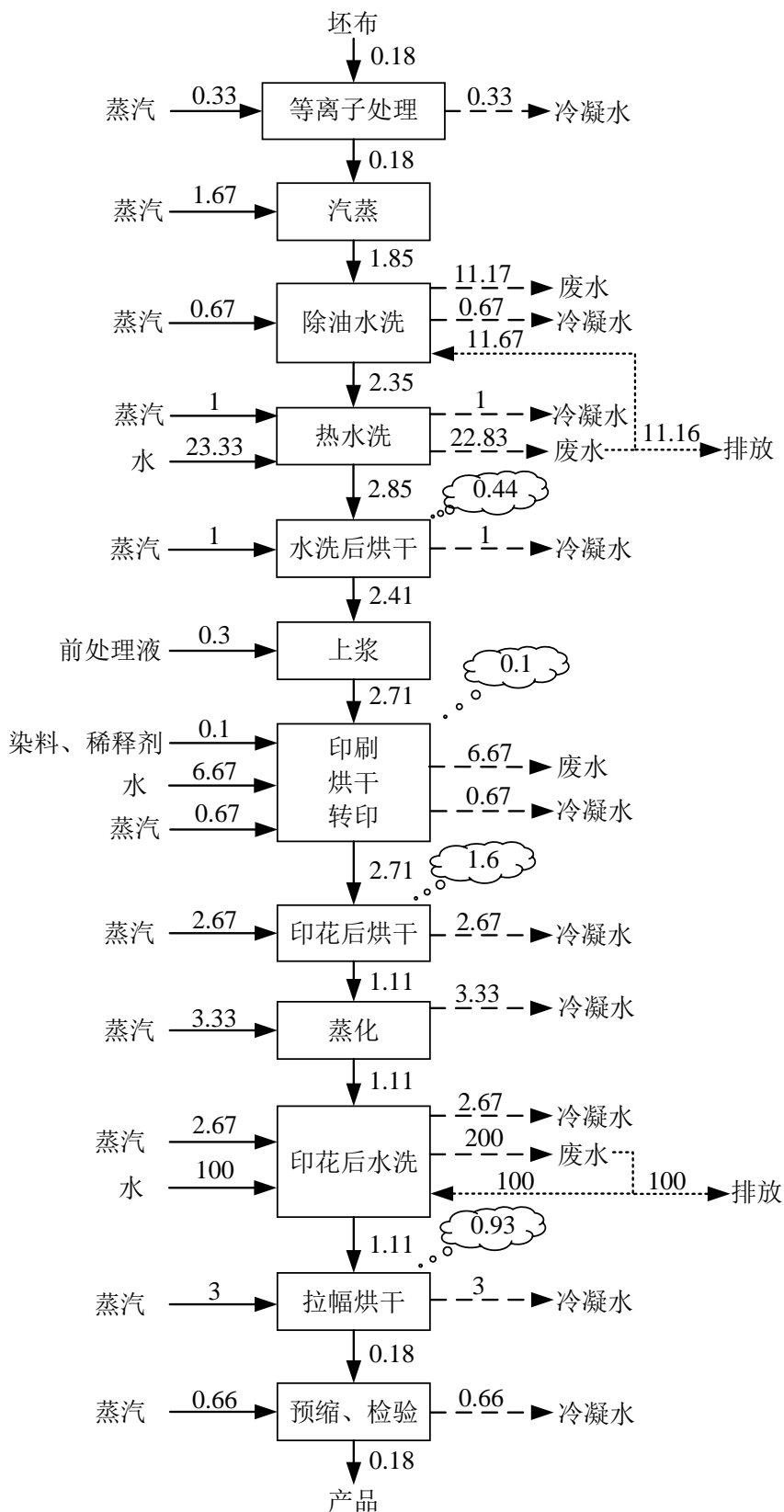


图 3-11 锦氨生产水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

### 3.2.10.3 涤纶生产水平衡

本项目涤纶生产水平衡见下图。

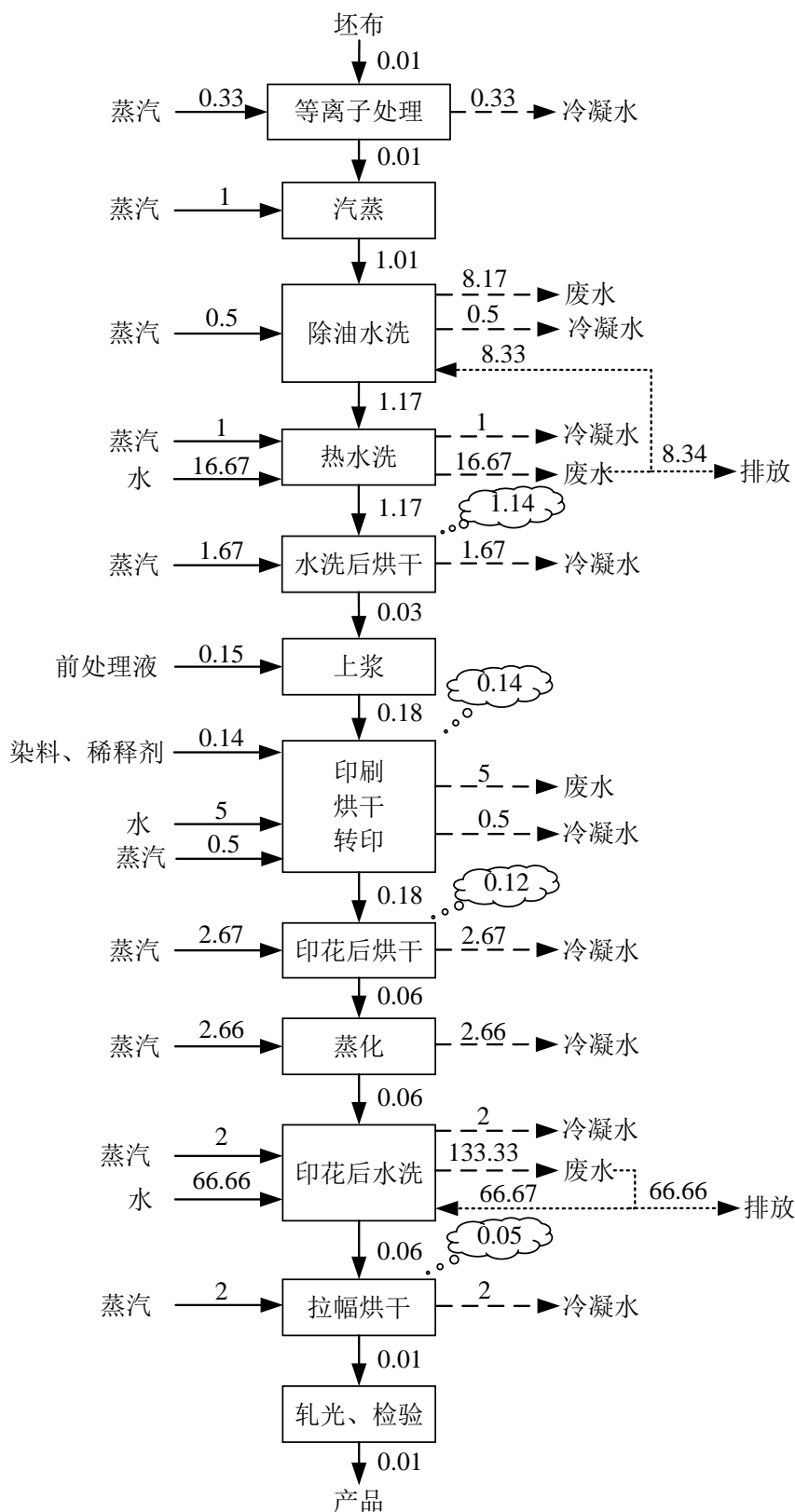


图 3-12 涤纶生产水平衡图 单位: m³/d

### 3.2.10.4 印花样品线水平衡

印花样品线年产量较低，因此按年进行平衡核算，本项目印花样品线水平衡见下图。

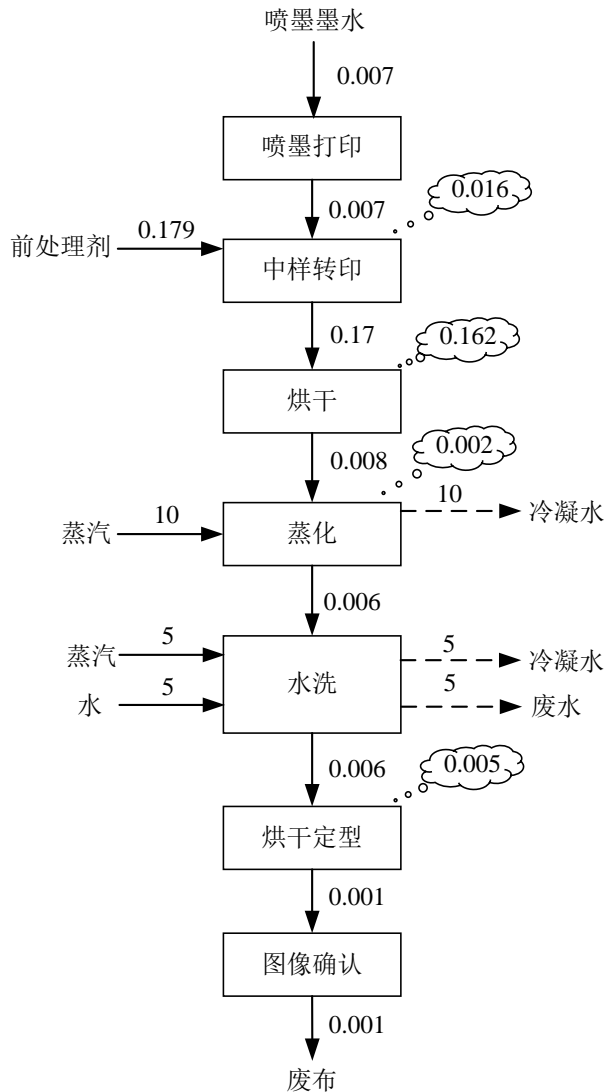


图 3-13 印花样品线水平衡图 单位： $\text{m}^3/\text{a}$

### 3.2.10.5 转移染色样品线水平衡

转移染色样品线年产量较低，因此按年进行平衡核算，本项目转移染色样品线水平衡见下图。

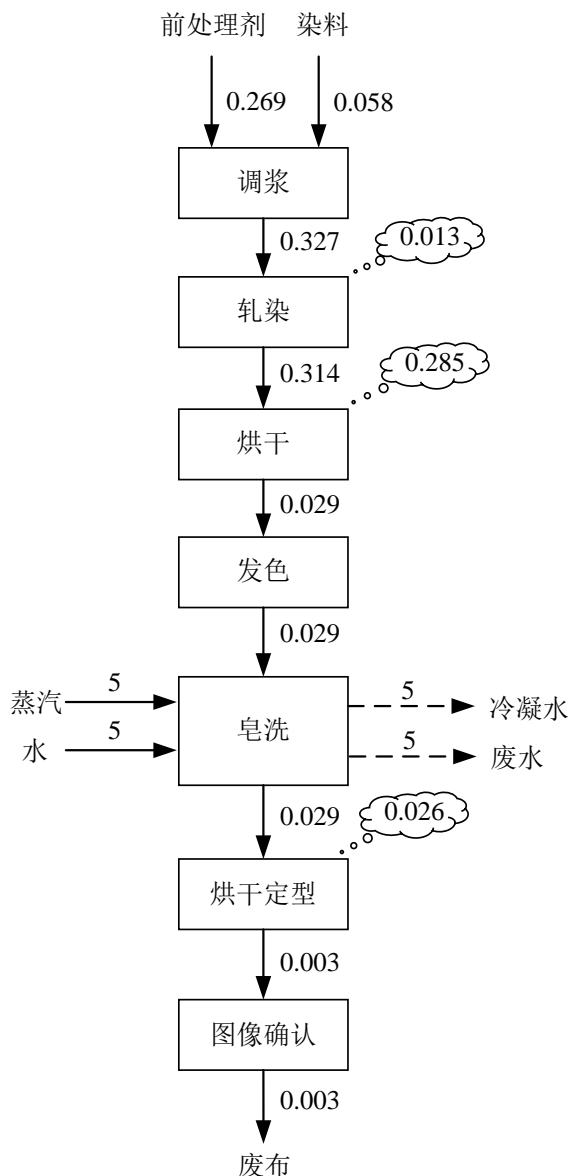


图 3-14 转移染色样品线水平衡图 单位： $m^3/a$

### 3.2.10.6 本项目总体水平衡

本项目总用水量为  $1050.63t/d$ ，其中，生产时水洗水重复利用量为  $480t/d$ ，蒸汽冷凝水回用量为  $62.73t/d$ ，新鲜水补充量为  $507.9t/d$ ，则重复水利用率为  $51.7%$ （中水回用系统建成后中水回用于已建工程，因此本项目重复水利用率不含中水回用部分）。可以满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率  $40%$  以上的要求。

本项目总体水平衡图见下图：

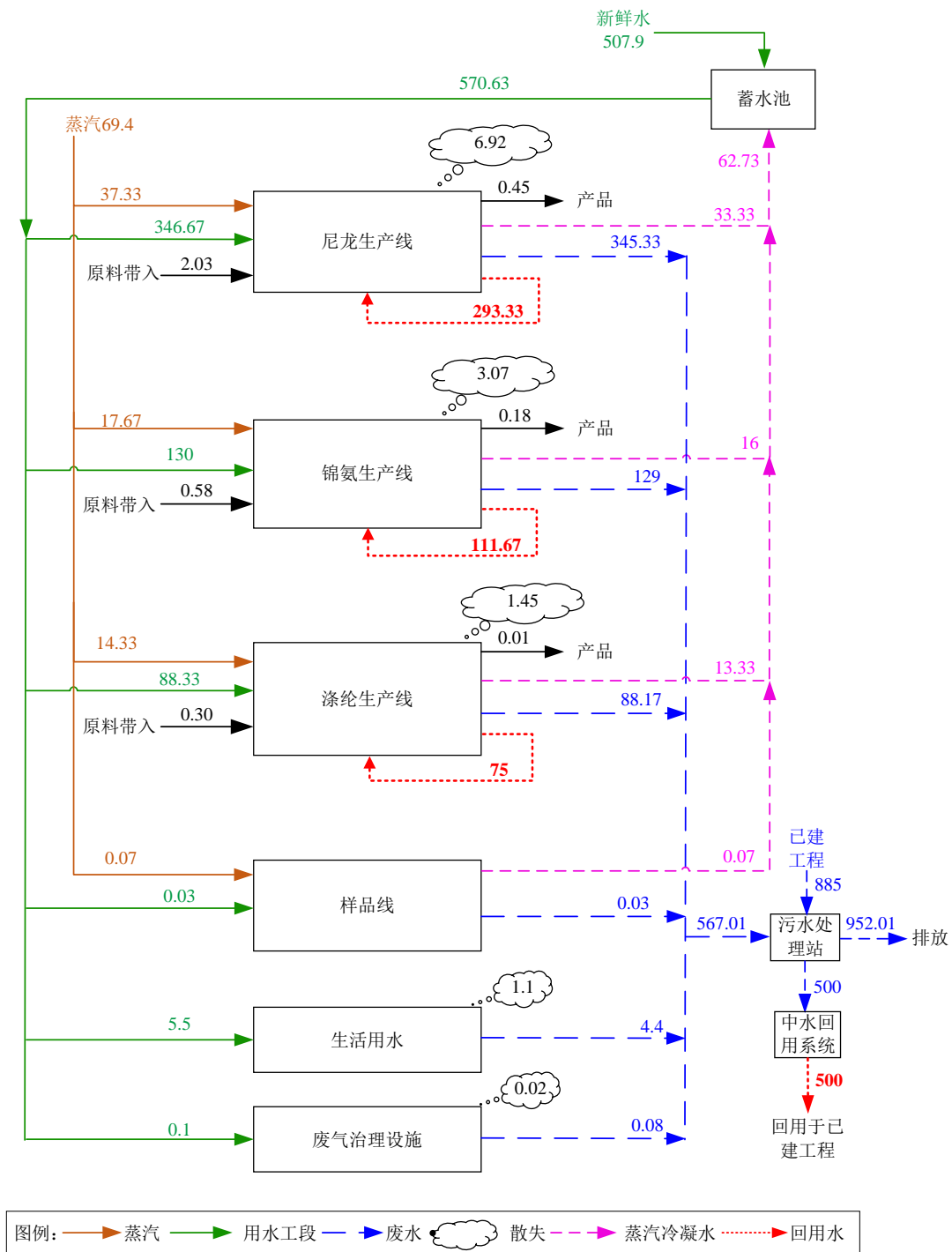


图 3-15 本项目总体水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### 3.2.10.7 本项目建成后厂内水平衡

本项目建成后厂区内总产能为 6000 万米，其水平衡图如下：



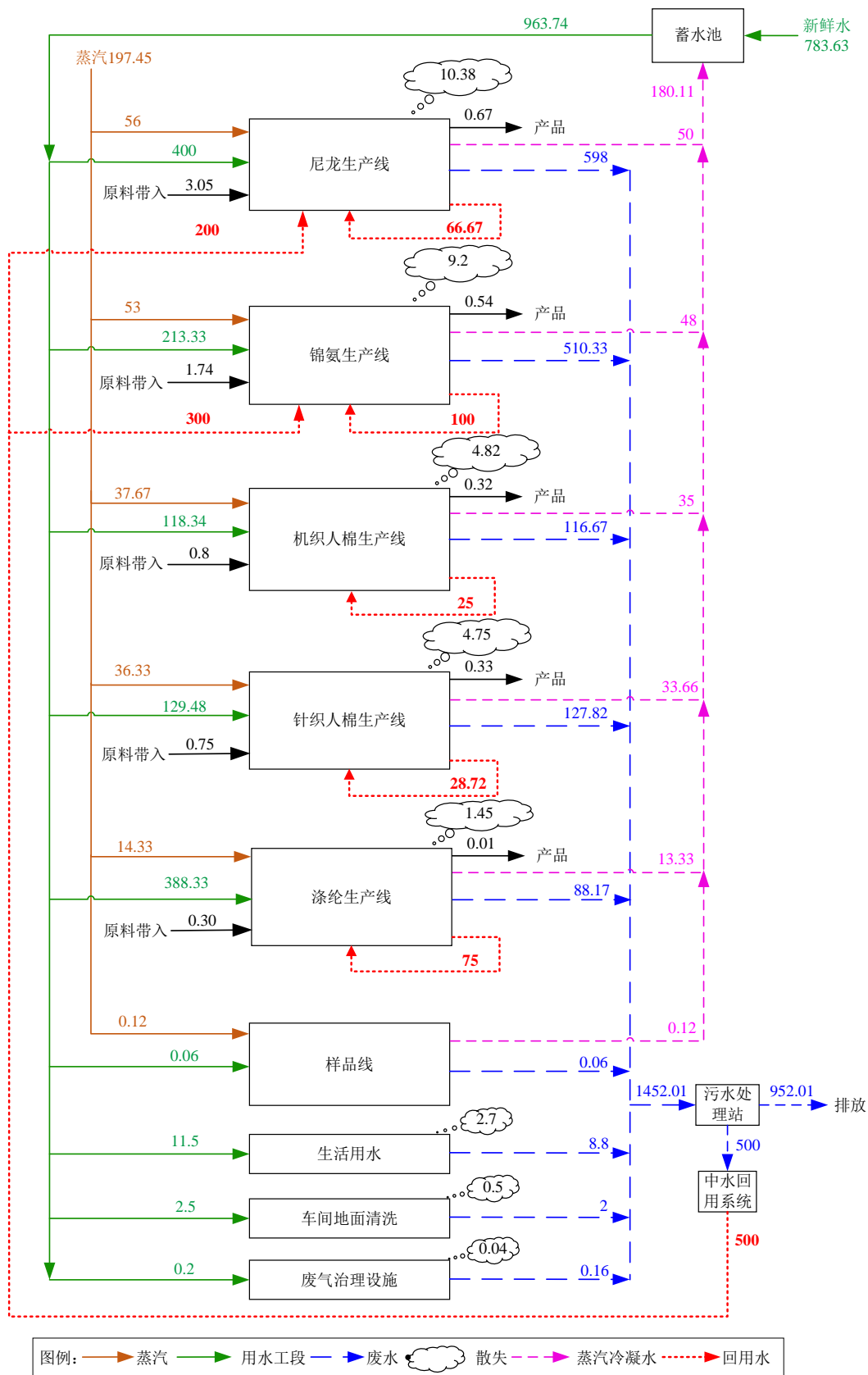


图 3-16 本项目建成后厂区内总体水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

由上图可以看出，本项目建成后厂区内总产能为 6000 万米，总用水量为 1759.09t/d，其中，生产时水洗水重复利用量为 295.35t/d，蒸汽冷凝水回用量为 180.11t/d，新鲜水补充量为 783.63t/d，中水回用量为 500t/d。则本项目建成后厂内重复水利用率为 55.5%，可以满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40% 以上的要求。

### 3.2.11 污染物产排情况

本项目在新乡市飞鹭纺织科技有限公司现有厂房内建设，因此不再对施工期环境影响进行分析。

本项目营运期污染物产排情况如下。

#### 3.2.11.1 废气

本项目与已建工程废气走向情况及依托情况见下图：

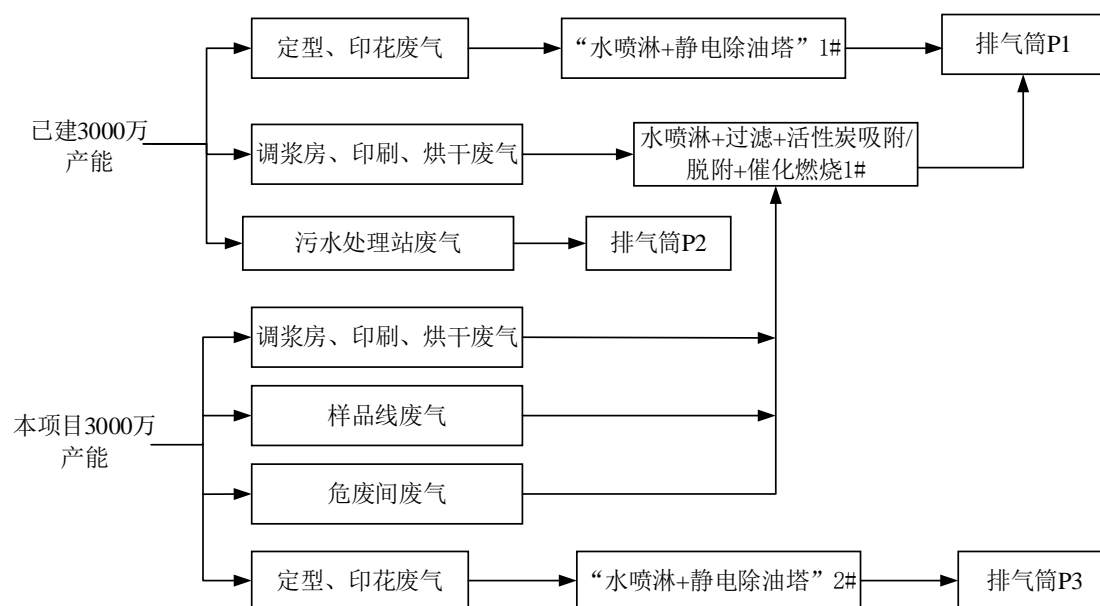


图 3-17 本项目与已建工程废气走向图

#### 一、核算方法

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），本项目涉及的废气产污环节为印花和定型。根据《技术规范》表 2 注释，印花包括蒸化、静电植绒、数码印花、转移印花等产生废气的重点工段。因此本项目印

## 花、印花后烘干及蒸化废气均属于印花废气。

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）表 1-源强核算方法选取次序表，新（改、扩）建废气污染源的污染因子核算方法及选取优先次序为：颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨等：“1.类比法；2.产污系数法”。

本项目颗粒物、非甲烷总烃按照优先次序使用类比法进行核算。本项目原料类别均为化纤类，因此本次评价期间在已建工程化纤类产品生产时对印花和定型废气进行了采样监测。已建工程化纤类生产线的原料类别与本项目一致，混纺比例相近，且原料中与污染物产生相关的成分相似；辅料类型相同；产品类型相同，因此均有可类比性，本项目废气可类比已建工程化纤类生产线数据。因此，颗粒物、非甲烷总烃采用类比法进行分析。

对于《技术指南》中没有提及的调浆房废气，印刷、烘干废气，污水处理站废气，以及危废间废气，在全国污染源普查工业污染源普查数据中也没有相应的产污系数数据，根据上述分析，本次评价调浆房废气，印刷、烘干废气，污水处理站废气采用类比法进行核算，危废间废气采用物料衡算法进行核算。

## 二、废气产生情况分析

### （1）定型、印花废气

本项目定型和印花废气经收集后进入新建的 1 套“水喷淋+静电除油塔”装置处理，之后经 1 根 15m 排气筒（P3）排放。该废气处理装置和排气筒均为本项目新建。

本项目定型废气产生工段为拉幅烘干工段，印花废气产生工段为印花、印花后烘干及蒸化工段，根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），定型废气污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃；印花废气污染因子为：非甲烷总烃。定型废气中的颗粒物主要为助剂中的油类物质产生的油雾，因此采用“水喷淋+静电除油塔”装置进行治理。该部分废气采用类比法进行分析。

本次评价期间对现有化纤类产品生产时的定型和印花废气产生情况进行了

监测，监测期间生产工况为 85%。根据监测结果，废气产生量为：颗粒物、非甲烷总烃的产生量分别为 0.94kg/t 产品、0.71kg/t 产品。本项目产品总量 5155.5t/a，则颗粒物总产生量为 4.8462t/a，非甲烷总烃总产生量 3.6604t/a。

由于已建工程“水喷淋+静电除油塔”装置与“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置尾气共用一根排气筒（P1）排放，各处理装置出口不具备监测条件，因此无法对处理装置的处理效率进行实测。因此，本次评价按设备厂家提供的设计处理效率进行分析。

根据设备厂家提供的设计处理效率，“水喷淋+静电除油塔”装置的去除效率为：颗粒物 70%、非甲烷总烃 85%。根据企业提供资料，该部分废气风机设计风量为 60000m<sup>3</sup>/h。该装置年工作时间为 7200h。

### （2）调浆房、印刷、烘干废气

本项目调浆房主要是调配染料、稀释剂以及防塞版剂，调浆房密闭，废气经负压收集后与印刷、烘干废气，样品线废气一起进入已建项目的“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，之后经现有的 15m 排气筒（P1）排放。

本项目调浆房（调染料、稀释剂以及防塞版剂）、印刷、烘干废气来源于染料稀释剂、防塞版剂中的有机物析出产生的非甲烷总烃，本次评价采用类比法进行核算。

本次评价期间对现有化纤类产品生产时的调浆房、印刷、烘干废气产生情况进行了监测，监测期间生产工况为 85%。根据监测结果，非甲烷总烃的产生量为 0.65kg/t 产品。本项目产品总量 5155.5t/a，则非甲烷总烃总产生量 3.3511t/a。

根据设备厂家提供的设计处理效率，“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置对非甲烷总烃的去除效率不低于 90%。根据企业提供资料，排气筒 P1 的总风量为 50000m<sup>3</sup>/h。该装置年工作时间为 7200h。

### （3）样品线废气

本项目样品线废气主要有：喷墨废气，印花、定型废气，污染因子主要为非甲烷总烃，分别采用物料衡算法和类比法进行分析。样品线废气经收集后与调浆

房、印刷、烘干废气一起进入现有的“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，之后经现有的 15m 排气筒（P1）排放。

喷墨废气采用物料衡算法进行核算。喷墨墨水挥发成分为丙三醇，丙三醇不易挥发，本项目按最不利全部挥发进行核算。本项目喷墨墨水年用量 0.1t/a，已建工程喷墨墨水年用量 0.1t/a，丙三醇含量为 8%，则非甲烷总烃总产生量为 0.016t/a。（已建工程样品线废气无组织排放量，本次评价以新带老对其进行收集处理，排放量纳入本项目）

本次评价期间对现有化纤类产品生产时的定型和印花废气产生情况进行了监测，根据监测结果，废气产生量为：非甲烷总烃的产生量为 **0.71kg/t 产品**。本项目样品线产品总量 0.089t/a，现有工程样品线产量 0.022t/a，则非甲烷总烃总产生量为 **0.0001t/a**。

则样品线废气量为：非甲烷总烃总产生量为 **0.0161t/a**。

#### **(4) 危废间废气**

**现有工程危废间废气未进行收集，本项目将对其进行收集，并通入已建项目的“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置进行处理，之后经现有的 15m 排气筒（P1）排放。**

**危废间废气主要为废活性炭中的非甲烷总烃。本项目及现有工程需要活性炭处理的有机废气量为 9.6944t/a，催化燃烧系统共有 6 个活性炭床，共填充活性炭 2.82t。**

**根据相关资料，1t 的活性炭可吸附 300kg 有机废气，则单床活性炭可吸附 0.14t 废气。活性炭装置每年更换一次，每次更换 6 个活性炭床，则活性炭更换时含有的非甲烷总烃量为 0.84t。废活性炭在危废间内储存不超过一年，本次评价根据最不利原则，按所有的非甲烷总烃均挥发进入废气计。则危废间非甲烷总烃产生量为 0.84t/a。**

#### **(5) 污水处理站废气**

本项目废水依托现有污水处理站处理，污水处理站**调节池、水解酸化池、污**

泥浓缩池和污泥贮存间及缺氧池进行密闭后废气负压抽吸进入“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”装置处理，尾气经 15m 排气筒（P2）有组织排放。产生的废气主要成分为  $H_2S$ 、 $NH_3$ 。

本项目废水源强与已建工程相差不大，废水产生量与已建工程相差不大，依托现有污水处理站处理，本项目建成后调节池水质略有波动，变化不大，且污水处理工艺不变，因此污水处理站废气与已建工程具有可类比性，可类比已建工程确定。在建工程与已建工程产品一样，工艺相同，原料使用一致，因此也可类比已建工程确定。

根据本次评价期间对污水处理站废气的监测结果， $NH_3$  产生速率最大值 0.0834kg/h， $H_2S$  产生速率最大值 0.0076kg/h，臭气浓度最大值 1400，“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”的去除效率分别为： $NH_3$  85%， $H_2S$  86%，臭气浓度排放最大值为 130。已建项目 2022 年总工况为 40%，则满负荷运转时恶臭物质产生量为： $NH_3$  0.2085kg/h， $H_2S$  0.019kg/h，臭气浓度 325。

则本项目  $NH_3$  产生速率为 0.2085kg/h， $H_2S$  产生速率为 0.019kg/h。经“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”装置处理后排放速率分别为： $NH_3$  0.031kg/h， $H_2S$  0.003kg/h，臭气浓度约为 325。

则本项目建成后  $NH_3$  的总产生速率为 0.417kg/h， $H_2S$  总产生速率为 0.038kg/h。经“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”装置处理后排放速率分别为： $NH_3$  0.063kg/h， $H_2S$  0.005kg/h，臭气浓度约为 750，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2  $NH_3$  4.9kg/h、 $H_2S$  0.33kg/h，臭气浓度 2000 的排放标准。

由于污水处理站连续运行，则该处理系统年运行时间 365d，每天 24h。则本项目污染物产生量为： $NH_3$  1.8265t/a， $H_2S$  0.1664t/a；经处理后排放量为： $NH_3$  0.2740t/a， $H_2S$  0.0233t/a。根据企业提供资料，该部分废气风机设计风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

### 三、废气排放情况核算

综上所述，本项目废气排放情况见下表。

表 3-40 有组织废气产排情况一览表

排放源	污染因子	产生位置	产生情况			风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放情况		
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
排气筒 P3	颗粒物	本项目印花、定型	1.8044	0.673	11.22	60000	1.4539	0.202	3.37
	NMHC		3.0933	0.508	8.47		0.5491	0.076	1.27
排气筒 P1	NMHC	本项目调浆房、印刷、烘干	3.3511	0.465	9.31	50000*	0.4207	0.058	3.37
		本项目样品线	0.0161	0.002	0.04				
		危废间废气	0.84	0.117	2.33				
		已建工程	7.92	1.100	36.37		0.792	0.11	
排气筒 P2	氨	本项目	1.8265	0.209	34.75	6000	0.2740	0.063	10.43
		已建工程	1.8265	0.209	34.75		0.2740		
	H <sub>2</sub> S	本项目	0.1664	0.019	3.17		0.0233	0.005	0.89
		已建工程	0.1664	0.019	3.17		0.0233		

由上表可以看出：

(1) 本项目定型、印花废气经处理后经新建排气筒 P3 排放，颗粒物排放浓度可以满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》（其他涉气工业企业）10mg/m<sup>3</sup> 的标准要求；NMHC 排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）120mg/m<sup>3</sup>、10kg/h 的标准要求，同时可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号 80mg/m<sup>3</sup> 的标准要求。

(2) 本项目调浆房、印刷、烘干、样品线废气、危废间废气依托已建工程废气治理措施治理，后经现有排气筒 P1 排放，NMHC 排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）120mg/m<sup>3</sup>、10kg/h 的标准要求，同时可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议

值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号  $80\text{mg}/\text{m}^3$  的标准要求。因此，本项目调浆房、印刷、烘干、样品线废气、危废间废气依托已建工程“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理可行。

(3) 本项目污水处理站废气依托已建工程废气治理措施治理，后经现有排气筒 P2 排放， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中  $\text{NH}_3$  4.9kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  0.33kg/h (15m 排气筒) 的排放标准，臭气浓度预计可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中 2000 (15m 排气筒) 的排放标准。因此，本项目污水处理站废气依托已建工程“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”装置处理可行。

综上所述，本项目各废气经治理后均能达标排放。

#### 四、废气排放量汇总

本项目废气印花和定型废气集气罩收集效率约为 95%；调浆间、印刷、烘干废气均在密闭间内，集气效率可达到 98%；污水站废气密闭负压收集效率可达到 98%。本项目无组织废气排放量可根据已计算的有组织产生量及废气收集效率进行核算，计算得出本项目运营期废气无组织排放量为：颗粒物 0.2551t/a、非甲烷总烃 0.1434t/a、 $\text{NH}_3$  0.0373t/a、 $\text{H}_2\text{S}$  0.0034t/a。

本项目有组织废气产排量及计算得出的无组织废气排放量情况见下表：

表 3-41 本项目废气污染物排放量 单位：t/a

污染物	有组织产生量	有组织排放量	无组织排放量	总排放量
颗粒物	4.8462	1.4539	0.2551	1.7090
NMHC	7.0276	0.9698	0.1434	1.1132
$\text{NH}_3$	1.8265	0.274	0.0373	0.3113
$\text{H}_2\text{S}$	0.1664	0.0233	0.0034	0.0267

本项目拟采取加强生产管理，加强车间密闭等措施进行防治，可进一步减少废气的无组织排放。



### 3.2.11.2 废水

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），纺织印染废水污染因子为：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TN、TP、二氧化氯、可吸有机卤素(AOX)、硫化物、苯胺类、动植物油、六价铬、锑。

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），生产工艺或废水处理含氯漂工艺的纺织印染企业废水应核算二氧化氯和 AOX；含缫丝、毛纺生产单元的排污单位应核算动植物油；使用含铬染化料的染色车间、使用含铬助剂制网车间废水应核算六价铬。本项目生产工艺或废水处理均不含氯漂工艺，且不含缫丝、毛纺生产单元，不使用含铬染化料、不使用含铬助剂制网，因此不涉及二氧化氯、AOX、动植物油和六价铬。

染整工业废水中的苯胺类主要来源于联苯胺型氮染料。经查阅《产业结构调整指导目录(2019 本)》，原 24 胺的偶氮染料(非纺织品用的领域暂缓)已被列为落后产品，禁止生产和使用。本项目不使用联苯胺型偶氮染料，因此生产废水中不涉及苯胺类因子。

综上所述，本项目主要污染因子为：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TN、TP、硫化物、锑、色度（排放标准及排污许可均有要求）。

#### 一、核算方法

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）表 1-源强核算方法选取次序表注释，以涤纶为主要原料的纺织印染企业废水应核算锑。根据表 1 内容，新（改、扩）建废水污染源的污染因子锑的核算方法及选取优先次序为：1.物料衡算法；2.类比法；3.产污系数法；新（改、扩）建废水污染源的其他污染因子的核算方法及选取优先次序为：1.类比法；2.产污系数法。

#### 1、锑

由于本项目无锑的含量数据，无法使用物料衡算法；而已建工程无涤纶产品，因此也无法使用类比法。因此，本项目锑使用产污系数法进行核算。

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）中的 5.4 产

污系数法：“纺织印染工业生产废水核算因子的产污系数可参见全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）、《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（环境保护部公告 2017 年第 81 号）（目前已废止）等相关资料。上述资料中没有的核算因子，咨询当地行业组织、专家、其他纺织印染企业技术人员或相关文献资料确定。”经查阅，上述资料中均不含因子锑，因此本项目通过查阅相关文献资料来确定锑的含量。

根据《中华人民共和国国家标准 生态纺织品技术要求》(GB/T 18885-2020)，除装饰用品无要求外，纺织品中锑含量 $<30\text{mg/kg}$ 。本次评价根据最不利原则，按涤纶原料中锑含量为  $30\text{mg/kg}$  进行计算。本项目涤纶原料年用量约为  $787.5\text{t/a}$ ，则锑的总含量为  $0.024\text{t/a}$ 。本次评价按最不利原则，按所有的锑都进入废水进行计算。

## 2、其他因子

本项目其他污染因子按照优先次序使用类比法进行核算。本项目原料类别均为化纤类，因此本次评价仅对已建工程化纤类生产线的各股废水进行采样监测。已建工程化纤类生产线的原料类别与本项目一致，混纺比例相近，且原料中与污染物产生相关的成分相似；辅料类型相同；产品类型相同，因此均有可类比性，本项目废水水质可类比已建工程化纤类生产线数据。

## 二、废水产排量

本工程废水主要有：蒸汽冷凝水、除油废水、水洗废水、设备清洗水、印花后水洗废水、样品线水洗废水、废气治理装置废水和生活污水。其中，蒸汽冷凝水全部回用于生产；其他工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站处理后进入小店污水处理厂进一步处理。

各废水的水质根据本次评价期间对已建工程的废水监测数据确定（见已建工程 3.1.12.1）。各废水产生情况如下：

### (1) 蒸汽冷凝水

本项目蒸汽冷凝水  $20820\text{m}^3/\text{a}$  ( $69.4\text{m}^3/\text{d}$ )，收集后进入厂区蓄水罐与新鲜

水一起进入生产工序，全部回用。该部分废水水质为：COD 40mg/L、SS 20mg/L。

### (2) 除油废水

本项目除油废水产生量为 13500m<sup>3</sup>/a (45m<sup>3</sup>/d)，进入污水处理站处理。其水质类比现有工程监测值确定，水质最大值为：COD 354mg/L、BOD<sub>5</sub> 114mg/L、SS 180mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35.8mg/L、TP 4.87mg/L、TN 54.5mg/L。

### (3) 水洗废水

本项目除油后水洗废水产生量为 15750m<sup>3</sup>/a (52.5m<sup>3</sup>/d)，进入污水处理站处理。其水质类比现有工程监测值确定，水质最大值为：COD 240mg/L、BOD<sub>5</sub> 100mg/L、SS 95mg/L、NH<sub>3</sub>-N 5.3mg/L、TP 1.58mg/L、TN 11.3mg/L。

### (4) 设备清洗水

本项目转印机等设备需要清洗，清洗水量为 9500m<sup>3</sup>/a (31.67m<sup>3</sup>/d)，进入污水处理站处理。其水质类比现有工程监测值确定，水质最大值为：COD 2600mg/L、BOD<sub>5</sub> 750 mg/L、SS 435mg/L、NH<sub>3</sub>-N 52mg/L、TP 6.8mg/L、TN 87mg/L、硫化物 1.12mg/L、色度 500。

### (5) 印花后水洗废水

本项目印花后水洗废水产生量为 130000m<sup>3</sup>/a (433.33m<sup>3</sup>/d)，进入污水处理站处理。其水质类比现有工程监测值确定，水质最大值为：COD 734mg/L、BOD<sub>5</sub> 241mg/L、SS 162mg/L、NH<sub>3</sub>-N 27mg/L、TP 2.64mg/L、TN 46mg/L、硫化物 0.51mg/L、色度 200。

### (6) 样品线水洗废水

本项目样品线水洗过程会产生废水，产生量为 10m<sup>3</sup>/a (0.03m<sup>3</sup>/d)，进入污水处理站处理。其水质类比现有工程监测值确定，水质最大值为：COD 542mg/L、BOD<sub>5</sub> 201mg/L、SS 137mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L、TP 2.4mg/L、TN 40mg/L、硫化物 0.45mg/L、色度 100。

### (7) 废气治理装置废水

本项目共涉及 3 个水喷淋塔，每个喷淋塔约 1 个月换一次水、每次更换水量

2m<sup>3</sup>。则本项目废气治理装置废水产生量为 24m<sup>3</sup>/a (0.08m<sup>3</sup>/d)，进入污水处理站处理。其水质类比现有工程监测值确定，水质最大值为：COD 330mg/L、BOD<sub>5</sub> 83mg/L、SS 50mg/L。

#### (8) 生活污水

本项目新增员工 110 人，双班生产，年工作 300 天。生活用水量按 50L/d·人计，产污系数按 80% 计算，则生活污水新增用水量为 5.5t/d、新增排放量为 4.4t/d。化粪池处理后，进入污水处理站处理。类比确定生活污水水质为：COD 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 140 mg/L、SS 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L、TP 4mg/L、TN 30mg/L。经化粪池处理后水质为：COD 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 100mg/L、SS 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L、TP 3mg/L、TN 30mg/L。

### 三、本项目混合水质

综上所述，本项目混合水质情况见下表：

表 3-42

本项目废水水质情况一览表

单位：mg/l

废水来源	流量 (m <sup>3</sup> /d)	pH <sup>(1)</sup> (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	硫化物	色度	锑 <sup>(2)</sup>
除油废水	<b>45</b>	7.1-7.8	354	114	180	35.8	4.87	54.5	0	0	/
水洗废水	<b>52.5</b>	6.9-7.6	240	100	95	5.3	1.58	11.3	0	0	/
设备清洗水	<b>31.67</b>	6.8-7.8	2600	750	435	52	6.8	87	1.12	500	/
印花后水洗废水	<b>433.33</b>	6.9-7.5	734	241	162	27	2.64	46	0.51	200	/
样品线水洗废水	<b>0.03</b>	6.7-7.5	542	201	137	25	2.4	40	0.45	100	/
废气治理装置废水	<b>0.08</b>	7.1-7.6	330	83	50	0	0	0	0	0	/
生活污水	<b>4.4</b>	/	250	100	150	25	3	30	0	0	/
本项目混合水质	<b>567.01</b>	/	<b>758.46</b>	<b>245.17</b>	<b>172.36</b>	<b>27.07</b>	<b>2.95</b>	<b>45.62</b>	<b>0.45</b>	<b>180.78</b>	<b>0.141</b>

#### 四、废水排放水质

本项目废水依托现有污水处理站处理，处理工艺为“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺。根据本次评价期间对污水处理站进口和排水口水质的监测，污水处理站实际处理效率与设计处理效率对比情况如下：

表 3-43

污水处理站实际去除率情况一览表

单位: mg/l

位置	项目	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	硫化物	色度
调节池	进水	/	685-703	218-231	159-165	23.7-25.9	2.57-2.85	40.6-43.1	0.384-0.455	150-170
水解酸化池 -A/O-絮凝 沉淀池	出水	/	120-124	40.4-44.3	43.6-49.0	8.82-9.80	1.22-1.35	23.0-24.4	0.191-0.223	20-30
	去除率 (%)	/	82.4-82.5	80.8-81.5	70.3-72.6	62.2-62.8	52.5-52.6	43.3-43.4	50.3-51	82.4-86.7

根据企业污水处理站设计资料,各处理工艺的去除率和总去除率情况见下表:

表 3-44

污水处理站设计处理效率一览表

单位: %

位置	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	硫化物	色度
水解酸化池	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
A/O	<u>75</u>	<u>80</u>	<u>50</u>	<u>60</u>	<u>20</u>	<u>40</u>	<u>0</u>	<u>20</u>
絮凝沉淀池	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>40</u>	<u>0</u>	<u>40</u>	<u>0</u>	<u>50</u>	<u>80</u>
核算总去除率	<u>82</u>	<u>83.8</u>	<u>70</u>	<u>60</u>	<u>52</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>84</u>
总设计去除率	<u>80</u>	<u>80</u>	<u>70</u>	<u>60</u>	<u>50</u>	<u>40</u>	<u>50</u>	<u>80</u>
实际监测去除率	<u>82.4-82.5</u>	<u>80.8-81.5</u>	<u>70.3-72.6</u>	<u>62.2-62.8</u>	<u>52.5-52.6</u>	<u>43.3-43.4</u>	<u>50.3-51</u>	<u>82.4-86.7</u>

由上表可以看出,污水处理站实际运行效果可以满足设计去除率,本次评价按设计去除率进行废水污染物排放情况预测。

本项目完成后全厂污水处理站进出水水质情况见下表:

表 3-45

本项目完成后全厂废水处理及排放情况一览表

单位: mg/l

废水来源	流量 (m <sup>3</sup> /d)	pH <sup>(1)</sup> (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	硫化物	色度	锑 <sup>(2)</sup>
本项目混合水质	<b>567.01</b>	/	<b>758.46</b>	<b>245.17</b>	<b>172.36</b>	<b>27.07</b>	<b>2.95</b>	<b>45.62</b>	<b>0.45</b>	<b>180.78</b>	<b>0.141</b>
已建工程调节池	<b>885.00</b>	/	703	231	165	25.9	2.85	43.1	0.45	170	/
在建工程混合废水	<b>1507.3</b>	/	<b>706</b>	<b>237</b>	<b>185</b>	<b>15.91</b>	<b>2.13</b>	<b>43.1</b>	<b>0.45</b>	<b>100</b>	/
以新带老替代废水	<b>444.36</b>										
全厂调节池	<b>2514.95</b>	/	<b>716.78</b>	<b>236.73</b>	<b>175.11</b>	<b>21.94</b>	<b>2.57</b>	<b>43.67</b>	<b>0.45</b>	<b>142.84</b>	<b>0.032</b>
水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池	去除率 (%)	/	80	80	70	60	50	40	50	80	50
	出水	<b>2014.95</b>	<b>6~9</b>	<b>143.36</b>	<b>47.35</b>	<b>52.53</b>	<b>8.78</b>	<b>1.28</b>	<b>26.20</b>	<b>0.23</b>	<b>28.57</b>
排放标准	/	6~9	200	50	100	20	1.5	30	0.5	80	0.1
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 1.污水处理站 pH 调整段配备有 pH 自动调节系统, 当 pH 超过 6~9 时能及时加药调整, 保证出水 pH 6~9, 达标排放, 因此本项目不再对其进行监测和预测。

2.本项目锑的浓度无法进行监测, 根据最不利原则, 按标准最大含量全部进入废水进行核算, 因此只核算混合水质中的锑含量。

3.在建工程废水量及混合水质来源于原环评文件, 环评文件没有识别的因子类比已建工程确定。在建工程与已建工程产品、原料、工艺均一致, 因此其混合水质情况可类比已建工程确定。



由上表可以看出：

①本项目建成后全厂外排废水经厂区污水处理站处理后各项水质均能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》的相关标准要求，可以进入小店污水处理厂进一步处理。小店污水处理厂出水 COD、氨氮、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求：COD 40mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2mg/L、TP 0.5mg/L、TN 15mg/L。

②本次技改提升项目完成后，废水总产生量为 **2514.95m<sup>3</sup>/d**，**现有污水处理站设计处理能力为 3000m<sup>3</sup>/d**，满足处理需要，因此，本项目可依托现有污水处理站处理。

## 五、总量控制

本项目废水量为 **567.01m<sup>3</sup>/d (170104m<sup>3</sup>/a)**。根据本项目建成后污水处理站排水水质，以及小店污水处理厂的出水水质，可以计算出本项目废水污染物产排情况，见下表。

表 3-46 废水污染物产排情况 单位：t/a

污染物	产生量	削减量	排放量 (总排口)	排放量(小店污水处理厂出口)
COD	129.0165	104.6310	24.3855	6.8042
氨氮	4.6041	3.1112	1.4929	0.3402
TP	0.5024	0.2185	0.2839	0.0680
TN	7.7603	3.3034	4.4569	2.5516
水量(万 t/a)	17.0104	0	17.0104	17.0104

## 六、基准排水量

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单，棉、麻、化纤及混纺机织物的单位产品基准排水量为 140m<sup>3</sup>/t 标准品。本项目产品总产能 5155.5t/a。本项目排水量为 **170104m<sup>3</sup>/a**，则排水量为 **33.0m<sup>3</sup>/t 标准品**，

小于基准排水量，满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单的要求。

### 七、废水污染物排放信息

#### 1、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 3-47 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
综合废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、硫化物、锑、色度	小店污水处理厂	连续排放	TW001	飞鹭纺织污水处理站	格栅-pH调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口排放

#### 2、废水间接排放口基本情况

表 3-48 废水间接排放口基本情况表

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	受纳污水处理厂信息		
	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)
DW001	114°4'20.71"	35°16'20.78"	50.71	城市污水处理厂	连续排放	/	小店污水处理厂	COD	40
								BOD <sub>5</sub>	10
								NH <sub>3</sub> -N	2.0
								TP	0.4
								TN	15
								SS	10

#### 3、废水污染物排放执行标准表

表 3-49 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012) 及其修改单、《关于 调整<纺织染整工业水污染物排放 标准>(GB4287-2012) 部分指标执 行要求的公告》	200
2		BOD <sub>5</sub>		50
3		NH <sub>3</sub> -N		20
4		TP		1.5
5		TN		30
6		SS		100
7		总锑		0.1
8		硫化物		0.5
9		色度		64

## 4、废水污染物排放信息表

表 3-50 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/(kg/d)	全厂日排放 量/(kg/d)	新增年排 放量/(t/a)	全厂年排 放量/(t/a)
1	DW001	COD	143.36	31.1579	190.1559	9.3474	57.0468
2		NH <sub>3</sub> -N	8.78	1.3599	11.3456	0.4080	3.4037
3		TP	1.28	0.3674	2.0867	0.1102	0.6260
4		TN	26.2	-2.1744	41.0610	-0.6523	12.3183

## 3.2.11.3 噪声

本项目新增高噪声源主要为转印机、水洗机、蒸化机等，新增高噪声设备及其降噪措施见下表。

表 3-51 主要噪声源及排放情况

序号	设备名称	数量 (台/套)	位置	噪声源强 [dB(A)]	降噪 措施
1	火箭式冷转移染色机	2	生产车间	80	减振、 隔声
2	冷转移转印机	1	生产车间	85	
3	蒸化机	2	生产车间	85	
4	印花后水洗机	1	生产车间	90	
5	工业水洗机	1	生产车间	90	

序号	设备名称	数量 (台/套)	位置	噪声源强 [dB(A)]	降噪 措施
6	热风拉幅定型机	1	生产车间	80	
7	双层热风拉幅定型机	1	生产车间	80	
8	预缩整理机	1	生产车间	80	
9	自动包装机	1	生产车间	85	
10	双压型三辊轧光机	1	生产车间	80	
11	烘筒烘干一体机	1	生产车间	75	

经预测（详见第 5 章），新增高噪声设备经减振、厂房隔声等措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准的要求。

### 3.2.11.4 固废

#### 一、固体废物产生情况及处置措施

本项目固废产生及处置措施见下表：

表 3-52 工程固体废物产生及处置情况

序号	产污环节	固废名称	废物特性	产生量 (t/a)	治理措施
S1	转移印花	废转印膜	一般固废	31	厂家回收
S2	检验、图像确认	废印花布	一般固废	5.16	新乡市雅梵再生物资回收有限公司回收利用
S3	原辅料包装	废包装材料	一般固废	7	
S4	污水处理站	污泥	一般固废	70	
S5	废气治理措施	废紫外灯管	危险废物	0.12	密闭容器收集，危废储存间暂存，定期委托有资质的单位处置
S6		废催化板， 废催化剂	危险废物	0.3	
S7		废过滤袋	危险废物	0.01	
S8		废活性炭	危险废物	2.82	
S9	静电除油设施、 除油水洗过滤	废油	危险废物	3.5	

其中，已建工程催化燃烧系统建成时间较短，目前尚未产生废活性炭，因此本项目废活性炭产生量无法类比已建工程确定，本次评价将对本项目建成后全厂的废活性炭产生量进行核算：

本项目及现有工程需要活性炭处理的有机废气量为 10.9145t/a，本项目有 6 个活性炭床，当其中的一个吸附的活性炭床达到饱和，系统自动切换到备用床，饱和进行脱附后作为新的备用床等下个吸附床饱和后轮换。每个床填充量为 0.47t，共填充 2.82t。

根据相关资料，1t 的活性炭可吸附 300kg 有机废气，则单床活性炭可吸附 0.14t 废气，则每个活性炭床均需脱附 13 次/a。经多次脱附后吸附能力逐渐降低，当低于 50%时更换活性炭。根据相关资料，活性炭每次吸附-脱附会导致 5%左右的能力失活，因此再生 15 次左右后需要更换活性炭。则本项目建成后活性炭装置基本每年更换一次，每次更换量为 2.82t。

废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的危险废物（HW49 其它废物中的 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭），评价要求集中收集，危废暂存间暂存后定期交由有危废处理资质单位安全处置。

综上所述，本项目营运期间产生的固废分为一般固废和危险废物，一般固废主要为废转印膜、废印花布、废包装材料、污水站污泥等，其中废印花布、废包装材料收集后暂存于 32m<sup>2</sup> 一般固废暂存间，最后与生活垃圾、污水站污泥一同交由新乡市雅梵再生物资回收有限公司处置，废转印膜由生产厂家回收处理；危废主要为紫外灯管、废催化板/剂、废过滤袋、废活性炭、废油等，收集后按性质分类分区暂存于 32m<sup>2</sup> 危险废物暂存间内，委托有资质单位处理。

## 二、一般固体废物情况

本项目一般固体废物基本情况见下表。

表 3-53 一般固体废物汇总表

排放源	固废名称	类别代码	固废性质	产生量 (t/a)	处理措施
生产车间	废转印膜	175-001-06	一般固废	31	新乡市雅梵再生物资回收有限公司回收利用
	废印花布	175-001-01	一般固废	5.16	
	废包装材料	175-001-07	一般固废	7	
污水处理站	污泥	175-001-62	一般固废	70	

企业设置有 3 个直径为 3m 的污泥浓缩池，对污泥进行浓缩后进入污泥贮存间进行压滤，压滤后委托有相应能力的公司送垃圾填埋场填埋处置。

### 三、危险废物情况

本项目危险废物基本情况如下。

表 3-54 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.12	废气治理	固态	汞、玻璃	汞	1 年	T	危废暂存间贮存，定期送有相应危废处理资质单位处理
2	废催化板 废催化剂	HW50	772-007-50	0.3		固态	二氧化钛	二氧化钛	1 年	T	
3	废过滤袋	HW49	900-041-49	0		固态	过滤棉,有机物	有机物	半年	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	2.82		固态	活性炭 有机物	有机物	1 年	T	
5	废油	HW08	900-210-08	3.5	废气治理，水洗过滤	液态	废油	废油	连续	T,I	

表 3-55 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废紫外灯管	HW29	900-023-29	厂区内	32m <sup>2</sup>	袋装	1t	1 年
2		废催化板， 废催化剂	HW50	772-007-50			袋装	1t	1 年
3		废过滤袋	HW49	900-041-49			袋装	1t	1 年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	10t	1 年
5		废油	HW08	900-210-08			桶装	10t	1 年

建设单位已分别设置 1 个一般工业固废暂存间（32m<sup>2</sup>）和 1 座危险废物暂存间（32m<sup>2</sup>），对项目固废分类分区存放。

一般工业固废暂存间已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行建设。

危险废物暂存间设置在厂区北侧，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

综上所述，项目固废均能实现综合利用和安全处置。

### 3.2.12 污染物排放情况汇总

本项目污染物产排情况见下表。

表 3-56 本项目污染物产排情况 单位：t/a

污染物		工程产生量	工程削减量	工程排放量	小店污水处理厂处理后的排放量	
废水	COD	129.0165	104.6310	24.3855	6.8042	
	氨氮	4.6041	3.1112	1.4929	0.3402	
	TP	0.5024	0.2185	0.2839	0.0680	
	TN	7.7603	3.3034	4.4569	2.5516	
	水量（万 t/a）	17.0104	0	17.0104	17.0104	
废气	有组织	颗粒物	4.8462	3.3923	1.4539	/
		NMHC	7.0276	6.0578	0.9698	/
		NH <sub>3</sub>	1.8265	1.5525	0.274	/
		H <sub>2</sub> S	0.1664	0.1431	0.0233	/
	无组织	颗粒物	0.2551	/	0.2551	/
		NMHC	0.1434	/	0.1434	/
		NH <sub>3</sub>	0.0373	/	0.0373	/
		H <sub>2</sub> S	0.0034	/	0.0034	/
固废	一般固废	113.16	113.16	0	/	
	危险废物	6.75	6.75	0	/	

### 3.2.13 非正常工况污染因素分析

项目非正常工况情况为：开车、停车和一般性事故。

整个工艺开车时，按工序逐步打通流程，污染防治设施同步运行，因此，与正常生产的排污相同。在停车工况，按工序逐步关停流程，之后废气治理设施再运行一段时间后再关停，废水与正常工况一样进入污水处理站处理。因此，开停车时无非正常排放。

在一般性事故状态，可以按工序停车或物料暂存对待，同时保持废气、废水处理设施正常运行；在污染治理设施发生故障时，将产生非正常排放。因此本项目非正常排放主要是各种污染治理设施发生故障时引起的污染物非正常排放。

项目废水发生非正常排放主要是废水治理设施出现故障导致废水处理系统无法运转，废水得不到及时处理而直接排放。废水处理系统设置自动控制系统，一旦发生异常，企业将立即停止产生废水的相关工序，待废水处理系统运行正常后再进行处理。事故废水发生非正常排放的可能性较小。

本项目废气非正常排放主要为废气处理设施达不到设计处理效率时非正常排放。本项目废气治理设施有“水喷淋+塔式静电+排气筒 P3”、“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+排气筒 P1”、“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化+排气筒 P2”。本次评价按最不利，按废气治理设施完全失效的情况进行预测。事故排放时间最大为 30 分钟。项目非正常排放废气情况为：

表 3-57 非正常工况时烟囱污染物排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)	单次持续时间 (h)	发生频次	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	应对措施
水喷淋+静电除油塔	废气措施故障	颗粒物	<u>11.22</u>	<u>0.673</u>	0.5h	2次/年	10	达标	定期维护保养，保证环保设施正常运行；生产出现异常情况立即停车检修
		NMHC	<u>8.47</u>	<u>0.508</u>			80	达标	
催化燃烧系统	废气措施故障	NMHC	<u>33.69</u>	<u>1.684</u>	0.5h	2次/年	80	达标	
污水站	废气措施故障	NH <sub>3</sub>	<u>69.5</u>	<u>0.417</u>	0.5h	2次/年	4.9kg/h	达标	
		H <sub>2</sub> S	<u>6.33</u>	<u>0.038</u>			0.33kg/h	达标	

由上表可知：当环保设施故障、处理效率达不到设计指标的非正常工况时，水喷淋+静电除油塔的颗粒物排放浓度超标，其他各污染物均可以达标排放。评价建议工程在运行过程中，应严格按照设备操作规范进行操作，特别是废气治理设备需定期进行维护保养，保证环保设施正常运行。



### 3.2.14 以新带老削减量

本项目将对在建的“年产 7000 万米冷转移印花工程”中的 3000 万米产能进行技改，同时，对本次技改以外的 4000 万米产能进行废气治理设施的升级，增加调浆房、印刷、烘干废气处理设施。废气治理设施的升级改造情况见下表：

表 3-58 4000 万米废气治理设施的升级改造情况表

废气类别	原批复措施	本次升级措施
定型、印花废气	水喷淋+紫外光催化氧化	不变，仍为“水喷淋+紫外光催化氧化”
调浆房、印刷、烘干废气	未识别，无组织排放	水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒

(1) 对于升级改造的调浆房、印刷、烘干废气，污染因子为非甲烷总烃，原环评文件未识别该部分废气。

根据在建项目工程分析，年产 7000 万米冷转移印花工程调浆房、印刷、烘干废气非甲烷总烃产生量为 9.7178t/a，则本次技改的 3000 万米产能技改前该废气产生量为 4.1648t/a，本次技改以外的 4000 万米工程该废气产生量为 5.5530t/a。本次评价将对 4000 万米工程增加“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置进行治理，设计去除效率 90%，则经处理后 4000 万米工程非甲烷总烃排放量为 0.5553t/a。则废气以新带老削减量情况见下表：

表 3-59 非甲烷总烃以新带老削减量情况表 单位：t/a

工程	技改前排放量	以新带老削减量	技改后排放量
本次技改的 3000 万米	4.1648	4.1648	0
本次技改以外的 4000 万米	5.553	4.9977	0.5553
合计	9.7178	9.1625	0.5553

(2) 对于仍按原环评建设的废水，印花、定型废气，以及污水处理站废气，新带老削减量为 7000 万米污染物排放量的 42.86%，以新带老削减量见下表：

表 3-60 其他部分以新带老削减量 单位：t/a

项目	COD	氨氮	TP	TN	颗粒物	NMHC	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
7000 万米工程排放量	35.0889	2.5313	0.4053	11.9215	4.216	0.126	0.0989	0.0041
以新带老削减量	15.0381	1.0849	0.1737	5.1092	1.8069	0.054	0.0424	0.0018

## (3) 综上所述，本项目以新带老削减总量情况见下表：

表 3-61 以新带老削减总量 单位：t/a

项目	COD	氨氮	TP	TN	颗粒物	NMHC	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
以新带老 削减量	15.0381	1.0849	0.1737	5.1092	1.8069	9.2165	0.0424	0.0018

## 3.3 全厂污染物排放情况核定

## 3.3.1 剩余 4000 万米工程基本情况

## 3.3.1.1 工程概况

4000 万米工程的基本情况如下：

表 3-62 4000 万米工程基本情况

序号	项目	内容
1	产品方案	年产锦氨印花 500 万米、人棉印花 3500 万米
2	职工人数及生 产制度	160 人，年生产 300 天，每天 8 小时，三班

## 3.3.1.2 项目组成

4000 万米项目建设内容主要组成情况见下表。

表 3-63 4000 万米项目基本组成情况一览表

序号	工程类别	工程名称	规格	备注
1	主体工程	印染车间 (二)	1 座，1 层，276.5m×85m	新建
2	辅助工程	染化料库	1 座，1 层，52.5m×20.5m	依托现有
3	环保工程	废气处理 设施	印花、定型工序废气：水喷淋+紫外光催化氧化 +15m 排气筒	新建
			调浆房、印刷、烘干废气：水喷淋+过滤+活性炭吸 附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒	新建
			污水处理站恶臭气体：生物吸收塔+碱喷淋+紫外光 催化氧化+15m 排气筒	依托现有
		废水处理 设施	处理能力 3000m <sup>3</sup> /d 的污水处理站（格栅-pH 调整-调 节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池），总排口安装 流量、pH、COD、氨氮、TP、TN 的在线监测装置	依托现有
		固废设施	一般固废暂存间（32m <sup>2</sup> ）	依托现有
危废暂存间（32m <sup>2</sup> ）	依托现有			

序号	工程类别	工程名称	规格	备注
4	公用工程	供水	由新乡市首创水务提供	依托现有
		供汽	由新乡市白鹭能源服务有限公司（属于新乡化纤股份有限公司的子公司，专门对外运营蒸汽供给的单位）提供	依托现有
		供电	国家电网	依托现有
		排水	经厂区污水处理站处理后经市政管网进入新乡市小店污水处理厂进一步处理，最终汇入大沙河	依托现有

### 3.3.1.3 产品方案

4000 万米工程的产品方案见下表：

表 3-64 4000 万米项目产品方案一览表

序号	产品类别	产量（万米/a）	产品规格	平均规格
1	锦氨印花	500	布幅宽度：146-158cm； 克重：160-200g/m <sup>2</sup>	152cm； 180g/m <sup>2</sup>
2	人棉（针织类） 印花	2000	布幅宽度：140-152cm； 克重：154-167g/m <sup>2</sup>	146cm； 160g/m <sup>2</sup>
3	人棉（机织类） 印花	1500	布幅宽度：145-155cm； 克重：136-168g/m <sup>2</sup>	150cm； 152g/m <sup>2</sup>
合计		4000	/	/

### 3.3.1.4 工程主要设备

4000 万米工程主要设备见下：

表 3-65 在建 4000 万米工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量
冷转移印花设备	连续平幅煮漂机	40m/min	3
	蒸化机	40m/min	2
	冷转移印花机	40-60m/min	1
	印花后水洗机	40m/min	2
	拉幅烘干机	60m/min	1
样品制备	冷转移数码喷墨机	JHFT1800	5
	卫星式凹版打样机	DY2000	9
	冷转移展色仪	/	8

### 3.3.1.5 水平衡

#### 一、4000 万米水平衡

在建 4000 万米工程的水平衡图见下图：

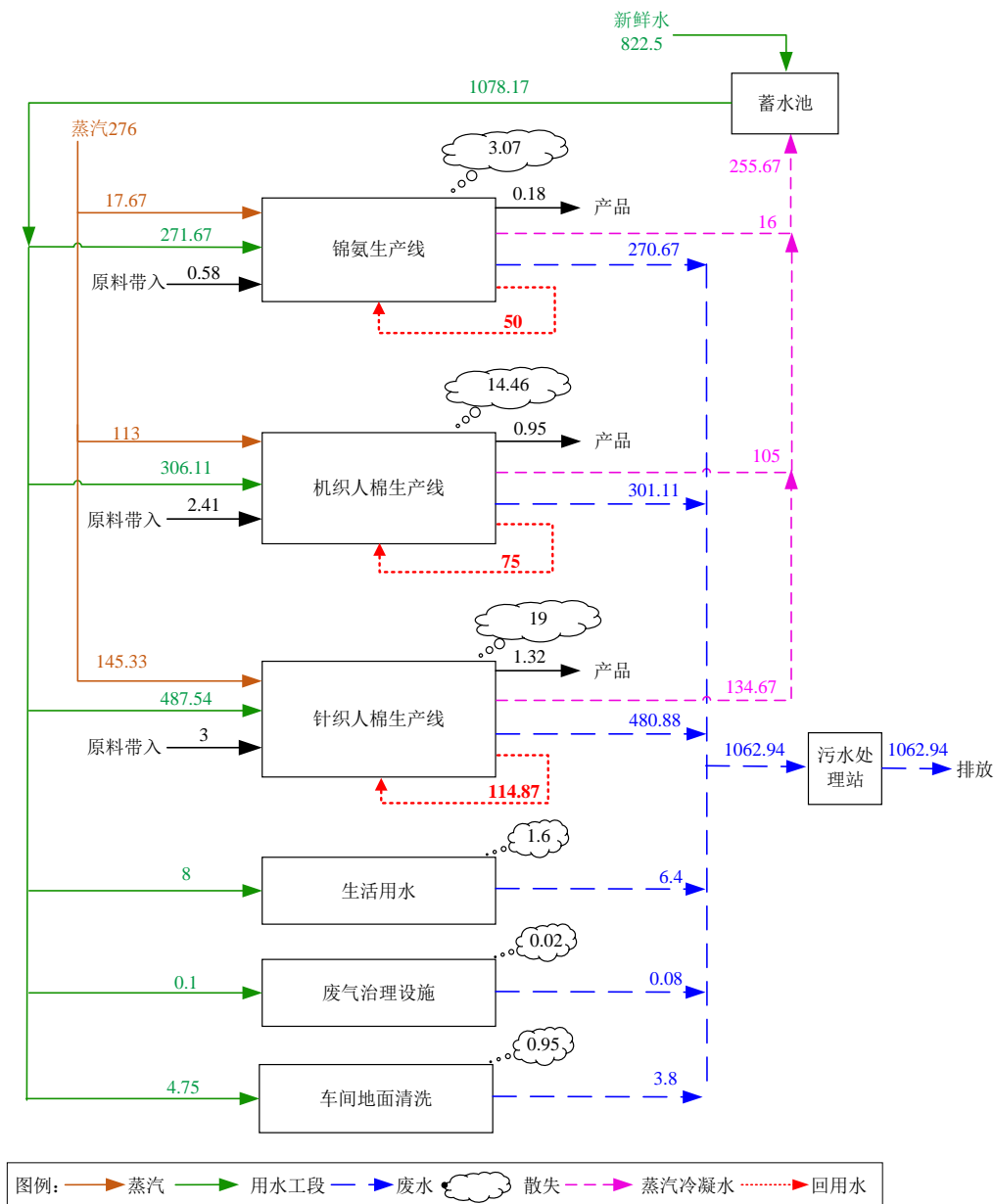


图 3-18 在建 4000 万米工程水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

由上图可以看出：剩余在建的 4000 万米工程总用水量为 1318.04t/d，其中，生产时水洗水重复利用量为 239.87t/d，蒸汽冷凝水回用量为 255.67t/d，新鲜水补充量为 822.5t/d 则重复水利用率为 37.6%。由于中水回用系统已建成，所以剩余 4000 万米部分重复水利用率较小，但全厂重复水利用率可以满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40% 以上的要求，详情如下：

## 二、全厂水平衡

各项目建成后全厂水平衡图见下图：

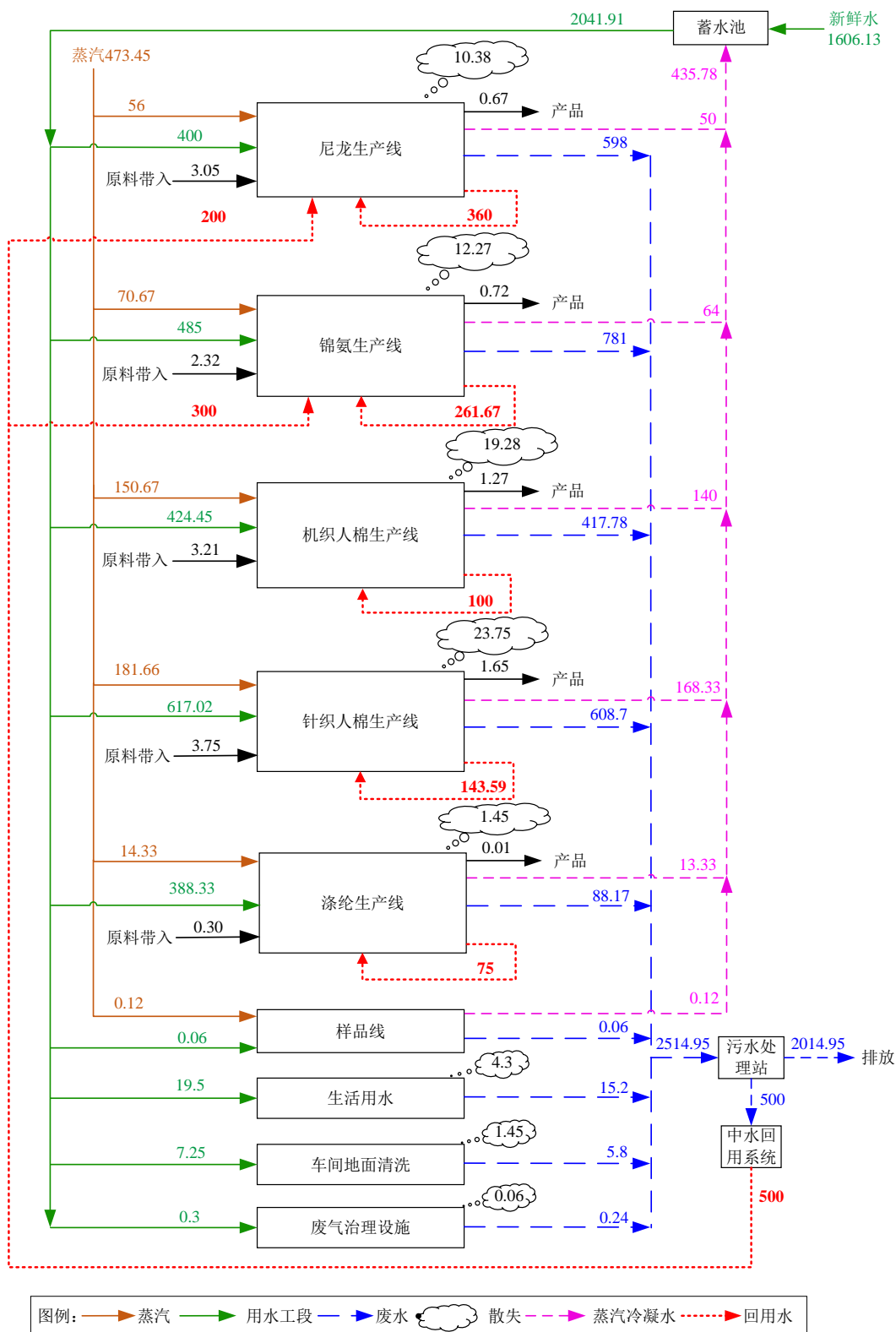


图 3-19 全厂水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

根据上图可以看出：所有工程均建成后全厂总用水量为 3482.17t/d，其中，生产时水洗水重复利用量为 940.26t/d，蒸汽冷凝水回用量为 435.78t/d，新鲜水补充量为 1606.13t/d，中水回用水 500t/d，则后全厂重复水利用率为 46.1%。可以满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40% 以上的要求。

### 3.3.1.6 4000 万米工程污染物排放情况

根据现有工程的环境影响报告书以及本项目“以新带老”内容，4000 万米工程的污染物排放情况如下：

#### 一、废水

根据本项目废水工程分析对所有项目建成后全厂废水排放水质的预测结果，污水处理站出水可以满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》的相关标准要求，可以进入小店污水处理厂进一步处理。

根据现有工程的环境影响报告书、在建工程分析及以新带老削减量计算内容，剩余 4000 万米工程的废水污染物排放情况见下表：

表 3-66 废水污染物排放量（总排口）表 单位：t/a

项目	总量	已建工程（允许排放量）	在建工程		
			总排放量	技改 3000 万米替代量	剩余 4000 万米排放量
COD	50.127	15.0381	35.0889	15.0381	20.0508
氨氮	3.6162	1.0849	2.5313	1.0849	1.4464
TP	0.579	0.1737	0.4053	0.1737	0.2316
TN	17.0307	5.1092	11.9215	5.1092	6.8123

#### 二、废气

4000 万米工程废气治理措施情况见下图：

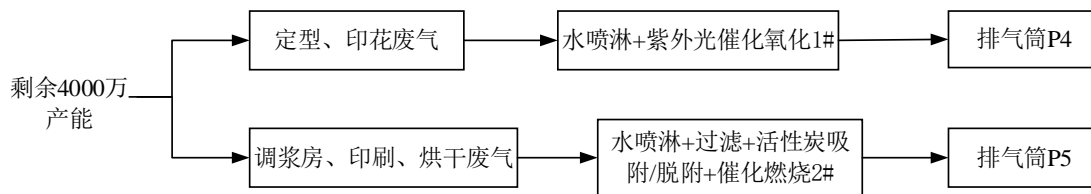


图 3-20 4000 万米废气走向图

### (1) 定型、印花废气

印花废气污染因子为：非甲烷总烃，定型废气污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃，原环评仅识别了非甲烷总烃，未识别颗粒物。

根据原环评文件：剩余 4000 万米工程需设置 1 套“水喷淋+紫外光催化氧化”废气处理装置对该废气进行处理，经处理后经 1 根 15m 的排气筒排放。处理后各排气筒非甲烷总烃排放浓度均为 0.63mg/m<sup>3</sup>、排放速率均为 0.013kg/h，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号-其他行业-非甲烷总烃 80mg/m<sup>3</sup>的标准要求。

### (2) 调浆房、印刷、烘干废气

该废气污染因子为非甲烷总烃，原环评文件未识别该部分废气。本次技改项目将对其进行“以新带老”改造，采用“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置对其进行治理，治理后经 15m 排气筒排放。

### (3) 污水处理站废气

调节池、水解酸化池、污泥浓缩池和污泥贮存间及缺氧池进行密闭后废气负压抽吸进入“生物除臭+紫外光催化氧化”装置处理后经 15m 排气筒排放。

根据现有工程的环境影响报告书、在建工程分析及以新带老削减量计算内容，剩余 4000 万米工程的废气污染物排放情况见下表：

表 3-67 废气污染物排放量表 单位: t/a

项目	总量	已建工程	在建工程		
			总排放量	技改 3000 万米 替代量	剩余 4000 万米 排放量
颗粒物	7.492	3.276	4.216	1.8069	2.4091
非甲烷总烃	10.5459	0.7021	9.8438	9.2165	0.6273
NH <sub>3</sub>	1.9254	1.8265	0.0989	0.0424	0.0565
H <sub>2</sub> S	0.1705	0.1664	0.0041	0.0018	0.0023

### 三、噪声

经原环评文件预测, 在建项目建成后, 四周厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

### 四、固废

根据环评文件, 该工程营运期间固废产生量及处置措施见下表。

表 3-68 4000 万米工程固体废物产生及处置情况

序号	污染物	产生量 (t/a)	固废性质	产生位置	处置措施
1	废转印膜	32	一般固废	转移印花工段	由长胜纺织科技发展(上海)有限公司回收利用
2	废印花布	7.08	一般固废	印花图案确认和检验工序	作为废品出售
3	辅料包装袋	2	一般固废	原辅料包装	送垃圾填埋场填埋处置
4	废包装桶	8	一般固废		由长胜纺织科技发展(上海)有限公司回收利用
5	污泥	92.8	一般固废	污水处理站	送垃圾填埋场填埋处置
6	废滤芯及废 RO 膜组件	2	一般固废	中水站	由厂家回收处理
7	废紫外灯管	0.07	危险废物	废气治理措施	密闭容器收集, 危废储存间暂存, 定期委托有资质单位安全处置
8	废催化板	0.17	危险废物		
9	废过滤袋	0.01	危险废物		
10	废活性炭	1.41	危险废物		

本次技改将增加“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置对调浆房、印刷、烘干废气进行治理, 将产生废过滤袋和废活性炭。4000 万米工程废过滤袋



产生量约为 0.01t/a，废活性炭产生量本次评价将对其进行核算。

4000 万米工程需要活性炭处理的有机废气量为 4.9977t/a，该设施预计设置 3 个活性炭床，当其中的一个吸附的活性炭床达到饱和，系统自动切换到备用床，饱和进行脱附后作为新的备用床等下个吸附床饱和后轮换。每个床填充量为 0.47t，共填充 1.41t。

根据相关资料，1t 的活性炭可吸附 300kg 有机废气，则单床活性炭可吸附 0.14t 废气，则每个活性炭床均需脱附 12 次/a。根据相关资料，活性炭每次吸附-脱附会导致 5%左右的能力失活，因此再生 15 次左右后需要更换活性炭。则 4000 万米工程活性炭装置基本每年更换一次，每次更换量为 1.41t。

建设单位分别设置有 1 个一般工业固废暂存间和 1 座危险废物暂存间，对项目固废分类分区存放。

一般工业固废暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

### 3.3.1.7 污染物排放总量

综上所述，4000 万米工程污染物排放量汇总见下表：

表 3-69 4000 万米工程污染物排放量汇总 单位：t/a

项目	COD	氨氮	TP	TN	颗粒物	非甲烷总烃	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
4000 万米工程排放量	20.0508	1.4464	0.2316	6.8123	2.4091	0.6273	0.0565	0.0023

### 3.3.2 全厂污染物排放情况

#### 一、废气

综上所述，各部分工程均建成后全厂废气走向情况见下图：

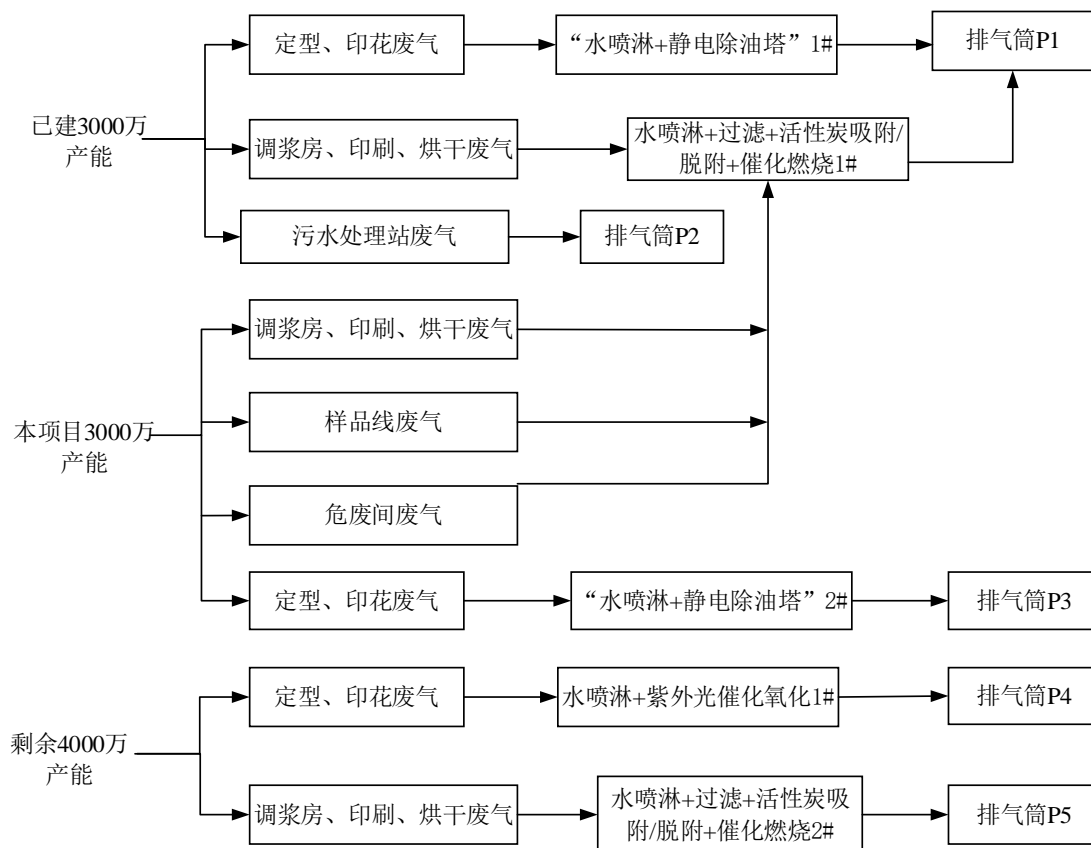


图 3-21 全厂废气走向图

各部分工程均建成后全厂废气排放情况见下表：

表 3-70 全厂废气污染物排放量表 单位：t/a

项目	已建 3000 万米	在建工程		全厂排放量
		本项目 3000 万米	剩余 4000 万米	
颗粒物	3.276	1.7090	2.4091	7.3941
非甲烷总烃	0.7021	1.1132	0.6273	2.4426
NH <sub>3</sub>	1.8265	0.3113	0.0565	2.1943
H <sub>2</sub> S	0.1664	0.0267	0.0023	0.1954

## 二、废水

各部分工程均建成后全厂废水排放情况见下表：

表 3-71 全厂废水污染物排放量表 单位: t/a

项目	已建 3000 万米 (厂区总排口实 际排放量)	在建工程		全厂排放量
		本项目 3000 万米	剩余 4000 万米	
COD	12.6105	24.3855	20.0508	57.0468
氨氮	0.4644	1.4929	1.4464	3.4037
TP	0.1105	0.2839	0.2316	0.6260
TN	1.0491	4.4569	6.8123	12.3183

### 三、固废

各项目建成后全厂固体废物基本情况见下表。

表 3-72 工程固体废物产生及处置情况

序号	产污环节	固废名称	废物特性	产生量 (t/a)	治理措施
S1	转移印花	废转印膜	一般固废	87	厂家回收
S2	检验、图像确认	废印花布	一般固废	17.55	新乡市雅梵再生物资回收有限公司回收利用
S3	原辅料包装	废包装材料	一般固废	24.5	
S4	污水处理站	污泥	一般固废	232.4	
S5	中水站	废滤芯及废 RO 膜组件	一般固废	2	由厂家回收处理
S6	废气治理措施	废紫外灯管	危险废物	0.31	密闭容器收集, 危废储存间暂存, 定期委托有资质的单位处置
S7		废催化板, 废催化剂	危险废物	0.77	
S8		废过滤袋	危险废物	0.02	
S9		废活性炭	危险废物	4.23	
S10	静电除油设施、除油水洗过滤	废油	危险废物	6.92	

### 五、全厂污染物排放情况汇总

综上所述, 各项目建成后, 全厂污染物产排情况见下表。

表 3-73

全厂污染物产排情况

单位: t/a

污染物	现有工程排放量			在建工程排放量		本工程排放量		以新带老削减量		全厂排放量		排放增减量		
	实际排放量		允许排放量(总排口)	厂区总排口	小店污水厂出口	厂区总排口	小店污水厂出口	厂区总排口	小店污水厂出口	厂区总排口	小店污水厂出口	厂区总排口	小店污水厂出口	
	厂区总排口	小店污水厂出口												
废水	COD	12.6105	10.62	15.0381	35.0889	12.0876	24.3855	6.8042	15.0381	5.3323	57.0468	24.1795	9.3474	1.4718
	氨氮	0.4644	0.531	1.0849	2.5313	0.6044	1.4929	0.3402	1.0849	0.2666	3.4037	1.2090	0.4080	0.0736
	TP	0.1105	0.1062	0.1737	0.4053	0.1209	0.2839	0.0680	0.1737	0.0533	0.6260	0.2418	0.1102	0.0147
	TN	1.0491	3.9825	5.1092	11.9215	4.5329	4.4569	2.5516	5.1092	1.9996	12.3183	9.0673	-0.6523	0.5519
	水量(万 t/a)	26.55		/	30.2191		17.0104		13.3308		60.4487		3.6796	
废气	颗粒物	3.276		/	4.216		1.709		1.8069		7.3941		-0.0979	
	NMHC	0.7021		/	9.8438		1.1132		9.2165		2.4426		-8.1033	
	H <sub>2</sub> S	1.8265		/	0.0989		0.3113		0.0424		2.1943		0.2689	
	NH <sub>3</sub>	0.1664		/	0.0041		0.0267		0.0018		0.1954		0.0249	
固废	一般固废	0		/	/		0		/		0		0	
	危险废物	0		/	/		0		/		0		0	

由上表可知：

①本项目建成后全厂总排口污染物总量指标为：COD 57.0468t/a，氨氮 3.4037t/a，总磷 0.6260t/a、TN 12.3183t/a；

本项目建成后废水经小店污水处理厂处理后，全厂污染物总量指标为：COD 24.1795t/a，氨氮 1.2090t/a，总磷 0.2418t/a、TN 9.0673t/a；

经小店污水处理厂处理后，新增废水重点污染物总量指标为：COD 1.4718t/a，氨氮 0.0736t/a，总磷 0.0147t/a、TN 0.5519t/a；

②本项目建成后全厂废气污染物总量控制指标：颗粒物 7.3941t/a、非甲烷总烃 2.4426t/a。

本项目不新增废气重点污染物总量指标。

新增的 COD 和氨氮拟从东兴实业污水处理厂提标改造拟形成的削减量 182.5t/a 和 54.75t/a 中扣除。

## 3.4 清洁生产分析

### 3.4.1 清洁生产的意义

《中华人民共和国清洁生产促进法》中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。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。清洁生产涉及的范围很广，从改善日常管理的简单措施到原材料的变更，从工艺设计的选择到新设备的更换，都是清洁生产所包括的内容。

### 3.4.2 清洁生产指标分析

#### 3.4.2.1 清洁生产评价指标体系

本项目属于纺织染整行业，本评价采用的清洁生产评价方法为：国家发展改革委公告 2006 年第 87 号文发布的《印染行业清洁生产评价指标体系》(试行)，

通过计算项目清洁生产综合评价指数，最终评定本项目的清洁生产水平。

根据清洁生产的原则要求和指标的可度量性，该评价指标体系分为定量评价和定性要求两大部分。

### 3.4.2.2 清洁生产评价指标

印染企业定量评价指标项目、权重及基准值见表 3-74，定性评价指标项目及权重情况见表 3-75。

表 3-74 印染企业定量评价指标项目、权重及基准值

一级指标	权重 分值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值
能源指标	25	单位产品综合能耗	kgce/t	5	4846.5
		水浴比	t/t	4	7
		万元产值能耗	kgce	4	0.8
		单位产品耗水量	t/t	3	269
		单位产品耗电量	kw·h/t	3	1795
		单位产品耗汽量	t/t	3	17.95
		单位产品耗煤量	t/t	3	2.24
资源能耗	25	印花浆料消耗	kg/t	3	2
		烧碱消耗	kg/t	4	2324.5
		染料消耗	kg/t	4	35.9
		助剂消耗	kg/t	4	323.1
		双氧水消耗	kg/t	3	31.41
		油类消耗	kg/t	2	40.39
		企业工业用水重复利用率	%	5	40
生产技术 指标	10	上染率	%	3	70
		设备作业率	%	3	85
		综合成品率	%	4	95
综合利用 指标	25	余热利用率	%	5	50
		染料回收利用率	%	5	50
		烧碱回收率	%	5	50
		废水回用率	%	5	20

一级指标	权重 分值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值
		工业用水利用率	%	5	95
污染物指 标	15	外排废水量	m <sup>3</sup> /t	3	179.5
		COD 排放量	kg/t	3	215.4
		SO <sub>2</sub> 排放量	kg/t	3	2.47
		烟粉尘排放量	kg/t	3	3.86
		噪声	dB(A)	3	≤60

表 3-75 印染企业定性评价指标项目及权重

一级指标	指标 分值	二级指标	指标 分值	备注
(1)执行国家重点鼓励发展技术(含印染清洁生产技术的符合性)	70	酶法退浆工艺	5	定性评价指标无评价基准值,其考核按对该指标的执行情况给分。 对一级指标“ (1) ”所属二级指标,凡采用的按其指标分值给分,未采用的不给分。 对一级指标“ (2) ”所属二级指标,凡已建立环境管理体系并通过认证的给 4 分,只建立环境体系但尚未通过认证的给 2 分;凡已进行清洁生产审核并实施无/低费方案的给 6 分,实施中/高费方案的给 4 分。 对一级指标“ (3) ”所属各二级指标,如能按要求执行的,则按其指标分值给分; 对建设项目环保“三同时”、建设项目环境影响评价、老污染源限期治理指标未能按要求完成的则不给分; 对污染物排放总量控制要求,凡水污染物和气污染物均有超总量要求的则不给分;凡仅有水污染物或气污染物超总量要求的,则给 2 分。
		棉布前处理冷轧堆一步法工艺	4	
		涂料染色、印花工艺	7	
		转移印花新工艺	7	
		高效环保活性染料应用	7	
		超滤法回收染料	5	
		丝光淡碱回收技术	4	
		数字化喷射印花新工艺	6	
		逆流清洗、回用及小浴比设备	5	
		无毒无害的原辅材料	5	
		原辅助剂的回收利用	5	
		综合利用或消纳社会废物	5	
(2)环境管理体系建立及清洁生产审核	10	建立环境管理体系并通过认证	4	
		开展清洁生产审核	6	
(3)贯彻执行环境保护法规的符合性	20	建设项目环保“三同时”执行情况	5	
		建设项目环境影响评价制度执行情况	5	
		老污染源限期治理项目完成情况	5	
		污染物排放总量控制情况	5	

### 3.4.2.3 评价方法

#### 1、定量评价二级指标的单项评价指数计算

对指标数值越高（大）越符合清洁生产要求的指标，其计算公式为：

$$S_i = S_{xi} / S_{0i}$$

对指标数值越低（小）越符合清洁生产要求的指标，其计算公式为：

$$S_i = S_{0i} / S_{xi}$$

式中： $S_i$ -第  $i$  项评价指标的单项评价指数。如采用手工计算时，其值取小数点后两位；

$S_{xi}$ —第  $i$  项评价指标的实际值（考核年度实际达到值）；

$S_{0i}$ —第  $i$  项评价指标的评价基准值。

本评价指标体系各二级指标的单项评价指数的正常值一般在 2.0~3.0 左右，但当其实际数值远小于（或远大于）评价基准值时，计算得出的  $S_i$  值就会较大，计算结果就会偏离实际，对其他评价指标的单项评价指数产生较大干扰。为了消除这种不合理影响，应对此进行修正处理。修正的方法是：当  $S_i > k/m$  时（其中  $k$  为该类一级指标的权重分值， $m$  为该类一级指标中实际参与考核的二级指标的项目数），取该  $S_i$  值为  $k/m$ 。

#### 2、定量评价考核总分值计算

定量评价考核总分值的计算公式为：

$$P_1 = \sum_{i=1}^n (S_i \cdot K_i)$$

式中： $P_1$ —定量评价考核总分值；

$n$ —参与定量评价考核的二级指标项目数；

$S_i$ —第  $i$  项评价指标的单性评价指数；

$K_i$ —第  $i$  项评价指标的权重分值。

若某项一级指标中实际参与定量评价考核的二级指标项目数少于该一级指标所含全部二级指标项目数（由于该企业没有与某二级指标相关的生产设施所造成的缺项）时，在计算中应将这类一级指标所属二级指标的权重分值均予以相应



修正，修正后各相应二级指标的权重分值以  $K_i'$  表示：

$$K_i' = K_i \cdot A_j$$

式中： $A_j$ —第  $j$  项一级指标中，各二级指标权重分值的修正系数。

$A_j = A_1 / A_2$ 。 $A_1$  为第  $j$  项一级指标的权重分值； $A_2$  为实际参与考核的属于该一级指标的各二级指标权重分值之和。

如由于企业未统计该项指标值而造成缺项，则该项考核分值为零。

### 3、定性评价指标的考核评分计算

定性评价指标的考核总分值的计算公式为：

$$P_2 = \sum_{i=1}^n F_i$$

式中： $P_2$ —定性评价二级指标考核总分值；

$F_i$ —定性评价指标体系中第  $i$  项二级指标的得分值；

$n$ —参与考核的定性评价二级指标的项目总数。

### 4、综合评价指数 (P)

综合评价指数的计算公式为：

$$P = 0.7P_1 + 0.3P_2$$

式中： $P$ —企业清洁生产的综合评价指数，其值一般在 100 左右；

$P_1$ 、 $P_2$ —分别为定量评价指标中各二级指标考核总分值和定性评价指标中各二级指标考核总分值。

#### 3.4.2.1 本项目清洁生产指标计算

本项目定量指标得分情况见下表：

表 3-76 印染企业定量评价指标项目、权重及基准值

一级指标	权重分值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	本项目情况	单项得分 $S_i$	定量总分 $P_1$
能源指标 (缺少一项, 权重进行修正)	25	单位产品综合能耗	kgce/t	5.7	4846.5	<b>248.5</b>	4.17 (修正)	23.77
		水浴比	t/t	4.55	7	5	1.4	6.37
		万元产值能耗	kgce	4.55	0.8	<b>42.7</b>	0.02	0.09
		单位产品耗	t/t	3.4	269	<b>29.55</b>	4.17	14.18

一级指标	权重分值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	本项目情况	单项得分 Si	定量总分 P1
		水量					(修正)	
		单位产品耗电量	kw•h/t	3.4	1795	1959	0.92	3.13
		单位产品耗汽量	t/t	3.4	17.95	<b>4.04</b>	4.17 (修正)	14.18
		单位产品耗煤量	t/t	(无)	2.24	/	/	/
资源能耗 (缺少一项, 权重进行修正)	25	印花浆料消耗	kg/t	3.5	2	62	0.03	0.11
		烧碱消耗	kg/t	4.5	2324.5	190.48	4.17 (修正)	18.77
		染料消耗	kg/t	4.5	35.9	31.03	1.16	5.22
		助剂消耗	kg/t	4.5	323.1	86.14	3.75	16.88
		双氧水消耗	kg/t	(无)	31.41	/	/	/
		油类消耗	kg/t	2.3	40.39	2.43	4.17 (修正)	9.59
		企业工业用水重复利用率	%	5.7	40	<b>51.7</b>	<b>1.29</b>	<b>7.35</b>
生产技术指标	10	上染率	%	3	70	90	1.29	3.87
		设备作业率	%	3	85	85	1	3.00
		综合成品率	%	4	95	99.9	1.05	4.20
综合利用指标	25	余热利用率	%	5	50	28	0.56	2.80
		染料回收利用率	%	5	50	0	0	0
		烧碱回收率	%	5	50	0	0	0
		废水回用率	%	5	20	0	0	0
		工业用水利用率	%	5	95	100	1.05	5.25
污染物指标 (缺少一项, 权重进行修正)	15	外排废水量	m <sup>3</sup> /t	3.75	179.5	<b>33</b>	3.75 (修正)	14.06
		COD 排放量	kg/t	3.75	215.4	<b>4.73</b>	3.75 (修正)	14.06
		SO <sub>2</sub> 排放量	kg/t	(无)	2.47	/	/	/
		烟粉尘排放量	kg/t	3.75	3.86	<b>0.33</b>	3.75 (修正)	14.06
		噪声	dB(A)	3.75	≤60	≤60	1	3.75
合计								<b>184.68</b>

本项目定性指标得分情况见下表:

表 3-77 印染企业定性评价指标项目及权重

一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	本项目情况	本项目得分 P2
(1) 执行国家重点鼓励发展技术(含印染清洁生产技术的符合性)	70	酶法退浆工艺	5	无退浆工艺	5
		棉布前处理冷轧堆一步法工艺	4	本项目为化纤面料, 无棉布	4
		涂料染色、印花工艺	7	不涉及	7
		转移印花新工艺	7	使用转移印花新工艺	7
		高效环保活性染料应用	7	使用高效环保活性染料	7
		超滤法回收染料	5	无	0
		丝光淡碱回收技术	4	无丝光工序	4
		数字化喷射印花新工艺	6	无	0
		逆流清洗、回用及小浴比设备	5	采用逆流清洗、回用及小浴比设备	5
		无毒无害的原辅材料	5	采用无毒无害的原辅材料	5
		原辅助剂的回收利用	5	无	0
		综合利用或消纳社会废物	5	无	0
		全厂性污水处理(二次)及回用	5	无	0
(2) 环境管理体系建立及清洁生产审核	10	建立环境管理体系并通过认证	4	将按要求建立并通过认证	4
		开展清洁生产审核	6	将按要求开展清洁生产审核	6
(3) 贯彻执行环境保护法规的符合性	20	建设项目环保“三同时”执行情况	5	将按要求执行“三同时”	5
		建设项目环境影响评价制度执行情况	5	正在执行	5
		老污染源限期治理项目完成情况	5	将按期完成治理	5
		污染物排放总量控制情况	5	满足总量控制要求	5
合计					74

综上所述, 本项目清洁生产综合评价指数为:

$$P=0.7 \times 184.68+0.3 \times 74=151.48$$

### 3.4.2.2 清洁生产评定

根据《印染行业清洁生产评价指标体系》(试行), 本指标体系依据综合评价所得分值将企业清洁生产等级划分为两级, 即代表国内先进水平的“清洁生产先

进企业”和代表国内一般水平的“清洁生产企业”。不同等级的清洁生产企业的综合评价指数及本项目情况见下表：

**表 3-78 不同等级清洁生产综合评价指数**

清洁生产企业等级	清洁生产综合评价指数	备注
清洁生产先进企业	$\geq 85$	(鼓励) 推广应用
清洁生产企业	$70 \leq P \leq 85$	推广应用

上述清洁生产综合评价指数低于 70 的企业则被评为未实现清洁生产企业或清洁生产落后企业，建议进行整顿改进，并经地方主管部门验收通过之后方可进行生产。

本项目清洁生产综合评价指数为 **151.48**，属于清洁生产先进企业。

### 3.4.3 清洁生产水平分析

本次评价将从原辅材料及能源消耗、产品、工艺、设备、单位产品排污量、资源综合利用、废物循环利用这几个方面对本项目清洁生产水平进行分析。

#### 3.4.3.1 原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料主要是坯布、染料、燃料稀释剂、前处理及后续水洗需要添加的助剂等，根据原辅料的理化特性，项目生产期间使用的染料及助剂均不含重金属、苯胺类等污染物，且均容易通过生物降解的方式进行处理。除防塞版剂外其他原料均不易挥发。与传统的印染方式相比，本项目原料使用量少且进入水中更容易被去除，同时因原料产生的有机废气更少，对环境影响更小，符合清洁生产的要求。

本项目不新建锅炉，所需蒸汽均由新乡化纤提供。项目产品综合能耗分别为：尼龙 $\leq 2.61$  公斤标煤/百米、锦氨 $\leq 7.89$  吨标煤/吨、涤纶 $\leq 10.14$  吨标煤/吨。项目产品综合水耗分别为：尼龙新鲜水取水量 $\leq 0.6$  吨水/百米；锦氨新鲜水取水量 $\leq 1.06$  吨水/吨；涤纶新鲜水取水量 $\leq 1.2$  吨水/百米。综合能耗、水耗均可以满足《印染行业规范条件（2017 版）》中“棉、麻、化纤及混纺机织物：综合能耗 $\leq 30$  公斤标煤/百米，新鲜水取水量 $\leq 1.6$  吨水/百米”的标准要求。

本项目重复水利用率为 51.6%，可以满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40% 以上的要求。

目前已建项目重复水利用率为 30.3%，不满足《印染行业规范条件（2017 版）》40% 的要求，原因是设计的中水回用系统未建设。中水回用系统将在本项目建设期间进行建设。中水回用系统建成后全厂的重复水利用率为 46.1%，满足《印染行业规范条件（2017 版）》要求。

由以上分析可知，本工程原辅材料及能源消耗符合清洁生产要求。

#### 3.4.3.2 产品

本项目产品全部是通过冷转移印花的方式进行染色、印花，其产品印花图案效果可与数码印刷图案的精细度和色彩媲美。项目产品可广泛由于生活休闲服饰（包括牛仔服饰）、运动服、家纺面料、产业用布（帐篷、迷彩、背包等）等方面。

冷转移印花在常温下，一次性以批印的方式，把色彩、图案转移到白坯布上。避免了传统印染业要把布料反复多次在酸、碱液中漂洗致使的纤维强度受损，保留了织物更多的天然亲肤的优良特性，产品附加值更高。

冷转移印花技术打破了原来传统圆网印花的花回尺寸限制，打破了传统印染的颜色套色数限制，借用原印刷上的分色叠色，能体现如同照片一样的立体层次感 and 明亮鲜，可使产品达到照片级的数码印刷色彩质量。同时，产品色牢度高，水洗、日晒、干湿擦拭牢度均高于传统印花。

因此，本工程产品符合清洁生产要求。

#### 3.4.3.3 工艺先进性

本项目采用了技术先进、节能环保的生产设备，主要工艺参数均可实现在线检测和自动控制，织物前处理和水洗设备节能环保、自动化程度高，总体水平可达清洁生产先进水平。

目前国内主要的印花工艺有筛网印花、辊筒印花、台板印花、转移印花和数码喷墨印花，其中辊筒印花色彩艳度较差；台板印花虽然印花套色数目不受限制，

且色框印制隔距较长,不易产生搭色,但是生产劳动强较大,易产生刮浆不均匀;平网印花花色浓度鲜艳优于滚筒印花,但是线条细度不明显,花样大小受限制;圆网印花由于受圆网结构的限制,印制精细线条时效果不十分理想;数码喷墨印花生产效率低,难以大批量低成本生产。转移印花以其仿数码的印花品质,且可大批量生产,成本远低于数码印花,因此市场前景广阔,但转印纸张的消耗成为其绿色化生产的障碍。

本项目印花工艺选用的是长胜纺织科技发展(上海)有限公司生产的冷转移印花技术,长胜纺织科技发展(上海)有限公司是国内仅有的两家可实现冷转移印花技术产业化的设备生产企业,其具有 43 项冷转移印花的发明专利和 19 项实用新型专利,其冷转移印花技术相比传统印花墨量消耗少、固色率高、织物上浆量低,而且其印花效果可达到数码印刷色彩的质量,附加值远高于传统印花。长胜的冷转移印花工艺通过选用相应的染料水墨对循环毯带或者经过涂层处理后的 PET 膜进行印刷,然后通过冷转移印花设备进行染料的转印,最大限度的保留了织物天然亲肤的优良特性。由于染料利用率高,因此进入废水中的污染物少,同时所用助剂均为易生物降解型,废水均易处理。根据现场实测数据,其水质水量均优于传统印花(包括传统的转移印花)工艺。

同时本项目属于冷转移印花,区别于传统意义上的印染工艺:通过咨询河南省环保厅环评处,根据环评处的解释,《河南省环保厅审批环境影响评价文件的建设项目名录(2016 年本)》中规定的省批项目中“单独印染以及含有印染工段的纺织品及服装制造项目”中“印染”的定义为传统意义上的印染,即生产设备为染缸,前处理、染色等通过“一缸到底”的工艺,该类工艺水量和蒸汽消耗大,染料利用率低,同时废水排放量大,且染色废水中色度高和污染物浓度高,不易处理;而冷转移印花、冷转移染色工艺属于新工艺,在转移印花过程中污染物排放量小,对环境影响不大。另外冷转移印花工艺与其他印花或者染色工艺相比,成品率高达 99.9%,高于《印染行业规范条件(2017 版)》中 95%的要求。

**冷转移印花技术不受织物的结构限制,不论是机织物还是针织物,厚织物或**

是薄织物，都可以转印，甚至对一些厚重紧密织物来说，它还可以用双面两层印花纸同时转印，以达到双面印花的效果。一次性以批印的方式，把色彩、图案转移到白坯布上，避免了传统的印染业先染后印，染、印二次分离的缺陷。废水排放少，污染物浓度低，自动化程度高。符合清洁生产的要求。

#### 3.4.3.4 设备先进性

1) 所有设备均接入 MES 系统，MES 系统对整个车间制造过程进行智能化控制，实时收集生产过程中数据，并作出相应的分析和处理，且与计划层和控制层进行信息交互，通过企业的连续信息流来实现企业信息全集成。

2) 染化料自动调浆系统在称料过程中完全不需要人工劳动力的介入，全程由智能设备自动化完成。智能设备将染化料母液按照实际要求配制后，根据实际生产所要求的比例进行输送，整个过程相比传统的称料、化料方式，大幅度的降低了操作误差，提高染化料配制精度。

#### 3.4.3.5 单位产品排污量

本项目采用新设备进行生产，相对于技改前增加了两处废水，可大大减少单位产品废水排放量。

技改前尼龙面料废水排放量为 50.5m<sup>3</sup>/t 产品，技改后废水排放量为 34.5m<sup>3</sup>/t 产品；技改前锦氨面料废水排放量为 41.8m<sup>3</sup>/t 产品，技改后废水排放量为 28.3m<sup>3</sup>/t 产品；单位产品废水排放量大大减少。

本次新增涤纶面料废水排放量为 33.6m<sup>3</sup>/t 产品，替代的针织人棉面料废水排放量为 32.8m<sup>3</sup>/t 产品，因此废水排放量略有增加。

#### 3.4.3.6 资源综合利用

本项目采用新设备进行生产，相对于技改前增加了两处废水，可大大减少新鲜水使用量。且在印花后水洗工段增加换热器，对水洗废水的热量进行回收，回收的热量回用于水洗工序，可大大减少热量的浪费，达到节能的目的。

技改前蒸汽使用量为 5.9t/t 产品，技改后蒸汽使用量为 4.04m<sup>3</sup>/t 产品，单位

## 产品废水蒸汽用量大大减少。

### **3.4.3.7 废物循环利用**

本次工程生产过程中排放的废物主要为废水、固废等。根据废物的性质尽可能采取综合利用措施。

#### (1) 废水利用

本项目废水产生量较大的印花后水洗工序，采用后续水洗废水回用至前道水洗工序的逆流水洗方式，大大减少了新鲜水的使用量。本项目重复水利用率为 51.6%，满足《印染行业规范条件（2017 版）》中企业重复水利用率 40% 以上的要求。

#### (2) 固体废物综合利用

本项目固废主要按照“减量化，资源化，无害化”的原则，严格管理，尽量减少固废的产生，产生的固废尽量资源化利用，所有固废均得到相应处置，符合清洁生产的要求。

### **3.4.4 清洁生产管理**

清洁生产是提高企业管理水平和控制环境污染的有效手段。不仅可以减少原材料的浪费，降低废弃物的产生，而且在降低生产成本和提高产品质量的同时，又可减少污染物的排放和减少对环境危害程度。因此，项目投入运行后，企业要建立清洁生产组织，落实专人负责企业的清洁生产。清洁生产组织的具体职责如下：

- (1) 制定有利于清洁生产的管理条例及岗位操作规程；
- (2) 制定专门的管理制度及可持续清洁生产计划，推行 ISO14001 环境管理体系；
- (3) 制定企业的清洁生产方案，对企业职工进行清洁生产知识教育和培训；
- (4) 定期对生产过程进行清洁生产审核，编制清洁生产审核报告；
- (5) 制定持续清洁生产计划；



(6) 建立清洁生产激励机制，使员工在积极参与清洁生产过程中，不仅使企业经济效益增加，同时也使员工获得直接经济利益，以激励清洁生产工作持续、有效开展。

### 3.4.5 清洁生产分析小结

通过以上清洁生产分析，评价认为本项目符合国家产业政策，生产工艺装备先进，物耗和能耗低，在采取全过程治理及综合利用并加强生产管理后，符合清洁生产的要求，达到国际清洁生产领先水平。

### 3.4.6 持续清洁生产

#### 3.4.6.1 持续清洁生产的必要性

持续清洁生产的必要性见下表。

表 3-79 企业实行持续清洁生产的必要性

序号	企业实行持续清洁生产的必要性
1	为最大限度地节约资源，减少排污，企业应该有领导、有组织、有计划地按照《清洁生产促进法》中的规定和《工业企业清洁生产手册》上推荐的清洁生产内容开展清洁生产工作。
2	评价清洁生产分析中所确定的清洁生产方案，应给以逐步实施。
3	企业在发展过程中会不断出现新问题，需要一个不断的清洁生产过程，针对企业在每一个新的发展阶段出现的问题都能发现和解决，并不断减少企业资源消耗和废物排放，进一步提高企业清洁生产水平。

#### 3.4.6.2 建立和完善清洁生产组织

清洁生产是一个动态的、相对的概念，是一个连续的过程，因而需有一个固定的机构和工作人员来组织协调这方面的工作，以巩固已取得的清洁生产成果，并使企业清洁生产工作持续地开展下去。

##### 一、成立清洁生产组织

评价建议该企业单独设立清洁生产办公室，直接归属厂长领导，实行专人负责制，配备人员须具备以下能力：熟练掌握清洁生产知识，熟悉企业环保情况，了解企业生产工艺和国内最先进技术动态和发展方向，具有较强的工作协调能力、有较好的工作责任心和敬业精神。

## 二、清洁生产组织的任务

①组织协调并监督管理各项清洁生产方案的实施；②定期组织对企业职工的清洁生产教育和培训；③制定清洁生产相关制度及激励机制；④收集并宣传相关清洁生产信息，为下一轮清洁生产做好准备；⑤负责清洁生产活动的日常管理。

## 三、建立和完善清洁生产管理制度

主要是把清洁生产方案纳入企业的日常管理轨道，建立资金管理制度以保证稳定的清洁生产资金来源，建立激励机制提高企业员工的自主清洁生产意识。

## 四、把清洁生产纳入企业的日常管理

把清洁生产的成果及时纳入企业的日常管理轨道，是巩固清洁生产成效的重要手段，特别是把清洁生产分析产生的一些无、低费方案及时纳入企业的日常管理轨道。

(1) 加强管理措施，形成清洁生产分析制度；

(2) 把清洁生产分析提出的岗位操作改进措施写进岗位的操作规程，并要求严格遵照执行；

(3) 把清洁生产分析提出的工艺过程控制的改进措施写入企业的技术规范中。

## 五、保证稳定的清洁生产资金来源

清洁生产的资金来源可以有多种渠道，但是清洁生产管理制度的一项重要作用是保证实施清洁生产所产生的经济效益，全部或部分地用于清洁生产，持续滚动地推进清洁生产，建议企业对清洁生产的投资和效益单独建帐。

## 六、建立和完善清洁生产奖惩机制

在企业奖惩方面与清洁生产挂钩，建立清洁生产奖惩激励机制，以调动全体职工参与清洁生产的积极性，将清洁生产变为职工的自觉行为。

### 3.4.6.3 搞好职工培训工作

清洁生产措施能否顺利落实，清洁生产目标能否达到与企业每个职工的素质有很大关系，评价建议企业应对职工加强关于清洁生产方面的培训工作，不仅对

操作工人进行培训，也要对各层干部、工程技术人员、车间班主任培训，并把实现清洁生产目标具体分配到每一个人，每一个环节都有专人负责，以利于清洁生产目标的实现，针对培训内容，制订出合理的培训计划。

#### 3.4.6.4 制定持续清洁生产计划

清洁生产是长期、动态的发展过程，因此应考虑企业的发展情况，制定长期的清洁生产方案。根据本项目具体情况，评价建议企业执行如下清洁生产计划，详见下表。

**表 3-80 企业清洁生产计划一览表**

序号	项目	内容
1	组建清洁生产机构	建立清洁生产办公室，全面开展企业的清洁生产工作。建立下属分支机构，例如新技术研究与开发、清洁生产管理等。
2	清洁生产方案实施	在企业内部各个生产环节推行清洁生产
3	清洁生产培训	分层次对企业工作人员进行清洁生产培训
4	清洁生产审计	开展清洁生产审计工作，积极进行 ISO14001 认证

## 第 4 章 自然环境概况与环境质量现状

### 4.1 区域环境概况

#### 4.1.1 地理位置

新乡市位于河南省北部，地理坐标为东经 113°48′38″-113°57′29″，北纬 35°15′03″-35°26′38″，总面积 8169km<sup>2</sup>。新乡经济技术开发区（原新乡工业产业集聚区）位于市区东部，距市区行政中心 8km，地理坐标：东经 114°01′，北纬 35°06′。

新乡市飞鹭纺织科技有限公司位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，厂区四周环境为：西临公铁物流园；南侧为空地 and 在建工业用地；东侧和北侧为铁路及其防护绿地，以及新乡化纤股份有限公司。详见下图。



图 4-1 项目周围环境情况图

#### 4.1.2 地形地貌

新乡市属于华北板块，地处黄河、海河两大流域，地势北高南低，北部主要是太行山山地和丘陵岗地，南部为黄河冲积扇平原，平原占全市土地总面积的 78%。新乡市除西北隅太行山区至山前倾斜平原一带地势从晋豫边界向东南呈台

阶式下降外，广大黄河冲积扇平原地势西南高而东北低，总体自辖区西南隅向东北倾斜，有中山、低山、丘陵、山间盆地和平原等多种地貌类型，土壤的分布与之密切相关。各类地貌的展布格局和延伸方向，除南部临黄河一带受秦岭系东西向活动构造的控制外，其余地区大多受新华夏系北北东—北东向构造格局的控制。以北北东—北东向太行山前活动断裂为界，新生代以来，除西北隅地壳持续抬升降起成山之外，其余地区持续下降成为黄河冲积扇平原。

本工程所在的新乡经济技术开发区地处黄河故道的中心部位，属黄河冲积平原地貌类型，地形较平坦，总趋势西南高东北低，地面平均坡度 1/3000 左右。地面海拔高程，中部及南部一般为 72m 左右，砂丘最高点为 86.2m，西部及北部沿大沙河两岸最低点高程也在 68m 以上。

本工程厂址内地形局部稍有起伏，场地土质类型为中软土。海拔 68~71m。

#### 4.1.3 地质

工程地质特征：根据厂区岩土工程勘查报告，在揭露深度范围内均为第四系沉淀层。共分为 4 个地质单元层：粉砂夹粉土、粉细砂、中细砂、粉质粘土夹粉土。土质均匀，层位稳定，层面坡角平缓，属中软场地土，建筑场地类型为 II 类。根据饱和砂土的液化判别结果，不存在地震液化土层，地震作用下不会发生震陷。

#### 4.1.4 气候气象

区域气候类型属暖温带大陆性季风气候，春季干旱多风沙，夏季炎热雨量大，秋季凉爽时令短，冬季寒冷少雨雪，气温的四季变化具有典型的大陆性气候特征，即冬冷夏热。年平均气温为 15.4℃，历年最高气温 40.9℃（2009 年），最低气温 -16.2℃（2021 年）。近 20 年最大年均日照时数为 2249.7 小时。多年年均降水量为 607.8 毫米，年际最大降水量为 1217 毫米（2021 年），最小降雨量为 327.7 毫米（2002 年），且年降水量季节分布很不均匀，大雨高度集中于夏季，多年平均降水日为 74 天。多年平均相对湿度为 62.8%，多年主导风向为东北风，多年平均风速 2.1m/s。

#### 4.1.5 地表水环境

##### (一) 地表水

区域地表水主要有大沙河、东孟姜女河和东三干渠，其中大沙河属黄河流域，东孟姜女河属海河流域，东三干渠是两大水系的分水岭。

(1) 大沙河：大沙河属黄河水系，发源于新乡县古固寨镇，从西南邢庄村进入集聚区，于小杨庄北流出。

(2) 东孟姜女河：东孟姜女河是卫河的支流，属海河流域，全长 50.5km，流经新乡县、新乡市、卫辉市，是沿途主要的纳污河流。

(3) 东三干渠：东三干渠为农灌渠，引黄河水作水源，于 1958 年建成引水渠，全长 37.8km，顶宽 20m 左右，底宽 8-11m，深 2.7-3.3m，引水流量 15-31m<sup>3</sup>/s，两岸水泥衬砌，边坡 1: 2，年引水 8-12 次，平均引水天数 144 天。

项目废水经厂区内污水处理站处理后进入小店污水处理厂进一步处理，处理达标后排入大沙河。

#### 4.1.6 地下水环境

该地区属黄河故道，地下水资源丰富。经探测表明：该地区浅层水顶板埋深 4-8m，底板埋深 71-87m，以中砂为主。中层水顶板埋深 73-97m，底板埋深 124-137m，以中细砂为主，地下水矿化度小于 0.7g/L。地下水流向从西南至东北。

#### 4.1.7 土壤与动植物

土壤母质系新生界第四系，为太行山前冲洪积物与黄河、沁河冲积物沉积而成。形成县境内砂质、壤质、粘质三级土壤，组成 6 个母质机械类型。境内黄河故道为沉砂组成，系砂土和砂壤土。黄河故道以北系黄河滩地，土质为褐土化小两合、褐土化两合土，并兼有不同的其他类型。古阳堤以北地势低洼，地下水渗入形成潮化，土壤为小两合、两合土，兼有不同的其他类型。共产主义渠以南、卫河两岸，多为潮化土壤。项目所在地土壤属潮土向褐土过渡的湿潮土、砂土。

## 4.1.8 生态现状

新乡经济技术开发区土壤属于潮土向褐土过渡的湿潮土、沙土。地表植被主要是林草及农作物，主要树种有国槐、刺槐、泡桐、柳树等，主要灌木有白腊条、胡枝子等。区域可见到小型野生动物青蛙、田鼠等，鸟类有麻雀、喜鹊、灰喜鹊等。新乡市不是一个资源型城市，不存在资源型城市大多具有的自然生态遭到破坏、环境污染和退化的问题，区域生态现状良好。

## 4.2 环境质量现状监测与评价

### 4.2.1 现状监测数据来源

环境空气质量评价因子中基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）环境质量现状数据来源于新乡市环保局发布的《新乡市 2021 年环境质量年报》。其他污染物（非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度）环境质量现状数据来源于本次环评期间委托河南中弘国泰检测技术有限公司 2023 年 5 月 16 日~22 日进行的监测。

声环境质量现状来源于企业 2023 年 4 月 11 日的例行监测报告。

地表水环境质量现状监测数据来源：2022 年 1 月~12 月及 2023 年 1~5 月大沙河花堡断面的常规监测数据。

地下水环境质量现状监测数据来源于本次环评委托河南中弘国泰检测技术有限公司 2023 年 5 月 16 日~17 日进行的监测。

包气带、土壤环境质量现状监测数据来源于本次环评委托河南中弘国泰检测技术有限公司 2023 年 5 月 16 日进行的监测。

本次评价根据以上监测数据对本项目所在区域环境质量进行评价。

### 4.2.2 环境空气质量现状评价

#### 4.2.2.1 基本污染物环境质量现状评价

根据新乡市环保局发布的《新乡市 2021 年环境质量年报》，区域空气质量现状数据如下表所示。

表 4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ %	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	93	70	133	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	47	35	134	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	32	40	80	达标
CO	第 95 百分位浓度	1.6mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	40	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	173	160	108	超标

其中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 均不能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目所在区域属于未达标区。

2021 年, 新乡市城市环境空气 PM<sub>10</sub> 同比上升 4 微克/立方米, 升幅 4.5%; ; PM<sub>2.5</sub> 同比下降降低 4 微克/立方米, 降幅 7.8%; SO<sub>2</sub> 同比降低 2 微克/立方米, 降幅 15.4%; NO<sub>2</sub> 同比降低 3 微克/立方米, 降幅 8.6%; CO 同比降低 0.1 毫克/立方米, 降幅 5.9%; O<sub>3</sub> 第 90 百分位与上年相比持平。优、良天数 227 天。

空气质量超标原因主要为: ①冬季供暖锅炉启动, 且冬季大气自净能力下降, 污染扩散气象条件差; ②区域内汽车等交通源增加, 污染物排放量增大; ③天气干燥, 尘土较多。因此超标现象属于区域性污染问题。

与 2016 年(十三五初)相比, 除二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮全年达标、臭氧超标率有所上升, 其余污染物超标率均有所下降。目前, 新乡市正在实施《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《新乡市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》等一系列措施, 将不断改善区域大气环境质量, 逐步实现空气质量达标的目标。

#### 4.2.2.2 其他因子监测点位及监测因子

本次环境空气质量现状监测共在项目厂址周围布设了 2 个监测点, 具体监测点位布设及监测因子情况见下表。



表 4-2 环境空气监测布点及监测因子一览表

编号	监测点名称	方位	距厂界距离 (m)	监测因子
1#	厂区西南角	/	1	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度
2#	姚庄村	西南	900	

## 4.2.2.3 监测时间和频率

受建设单位委托，河南中弘国泰检测技术有限公司于 2023 年 5 月 16 日~22 日对监测点进行了连续 7 天的环境空气质量现状监测，监测因子及频率见下表。

表 4-3 监测因子及频率一览表

监测因子	监测项目	监测频率
非甲烷总烃	1h浓度值	连续监测7天，每天采样4次，每次采样时间不少于45min
硫化氢	1h浓度值	连续监测7天，每天采样4次，每次采样时间不少于45min
氨	1h浓度值	连续监测7天，每天采样4次，每次采样时间不少于45min
臭气浓度	一次最大值	连续监测7天

## 4.2.2.4 监测分析方法

环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求，按《环境监测技术规范》（大气部分）和《空气和废气监测分析方法》执行。各项监测因子分析方法见下表。

表 4-4 环境空气监测分析方法一览表

检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	环境空气硫化氢亚甲基蓝分光光度法(B) 《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（2007年） (3.1.11.2)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001 mg/m <sup>3</sup> /
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式 臭袋法 HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
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》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)

#### 4.2.2.5 评价标准

本次评价标准执行情况见下表。

表 4-5 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准出处
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》第四章标准值说明

#### 4.2.2.6 评价方法

环境空气质量现状评价方法采用统计监测浓度范围，同时计算其超标率及最大值超标倍数。采用单因子污染指数法进行评价，计算公式如下：

$$P_i=C_i/S_i$$

P<sub>i</sub>:i 种污染物的单因子污染指数

C<sub>i</sub>:i 种污染物的实测浓度 (μg/m<sup>3</sup>)

S<sub>i</sub>:i 种污染物的评价标准 (μg/m<sup>3</sup>)

#### 4.2.2.7 监测结果统计分析

各污染物浓度监测数据统计见下表。

表 4-6 NH<sub>3</sub> 1 小时平均浓度统计结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	点位	监测值范围	标准指数范围	超标率	最大超标倍数	标准限值
1	厂区西南角	0.04-0.09	0.2-0.45	0	未超标	0.2
2	姚庄村	未检出~0.05	0-0.25	0	未超标	

表 4-7 H<sub>2</sub>S 1 小时平均浓度统计结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	点位	监测值范围	标准指数范围	超标率	最大超标倍数	标准限值
1	厂区西南角	0.004-0.008	0.4-0.8	0	未超标	0.01
2	姚庄村	未检出-0.005	0-0.5	0	未超标	

表 4-8 臭气浓度统计结果

序号	点位	监测值范围	标准指数范围	超标率	最大超标倍数	标准限值
1	厂区西南角	<10	/	/	/	无
2	姚庄村	<10	/	/	/	

表 4-9 非甲烷总烃 1 小时平均浓度统计结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	点位	监测值范围	标准指数范围	超标率	最大超标倍数	标准限值
1	厂区西南角	0.32-0.47	0.16-0.24	0	未超标	2
2	姚庄村	0.21-0.36	0.11-0.18	0	未超标	

#### 4.2.2.8 监测统计结果分析

根据环境空气现状监测统计结果可知,

NH<sub>3</sub> 1 小时浓度范围在未检出-0.09mg/m<sup>3</sup>, 标准指数范围为 0.2-0.45, 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的限值要求。

H<sub>2</sub>S 1 小时浓度范围在未检出-0.008μg/m<sup>3</sup>, 标准指数范围为 0.4-0.8, 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的限值要求。

臭气浓度监测结果均<10, 说明周围环境空气现状臭气浓度状况良好。

非甲烷总烃 1 小时浓度范围在 0.21-0.47mg/m<sup>3</sup>, 标准指数范围为 0.11-0.24, 能够满足《大气污染物综合排放标准详解》第四章标准值说明的限值要求。

#### 4.2.3 地表水环境质量现状评价

本项目废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入小店污水处理厂, 经污水处理厂进一步处理后排入大沙河, 距离污水处理厂排污口下游最近的断面为大沙河水花堡断面。根据《新乡市生态环境局关于下达 2022 年地表水环境质量暂定目标的函》, 大沙河水花堡断面属于新乡市市控责任目标断面, 2022 年目标为 IV 类水环境功能区。根据《新乡市生态环境局关于下达 2023 年地表水环境质量目标的函》, 大沙河水花堡断面属于新乡市市控责任目标断面, 2023 年目标为 IV 类水环境功能区。

### 4.2.3.1 大沙河水质现状

为反映本项目纳污水体大沙河的环境质量现状，本次评价引用水花堡断面 2022 年全年监测数据及 2023 年 1~5 月的监测数据，对项目区域地表水环境现状进行对比分析。本项目地表水监测点位图见下图。项目附近地表水体分布示意图详见下图。



图 4-2 项目附近地表水体分布示意图

大沙河水花堡断面 2022 年全年监测结果统计如下：

表 4-10 大沙河 2022 年水质例行监测结果统计一览表

监测项目	监测时间	监测结果 (mg/L)			污染指数		
		COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
水花堡断面	2022.1	25.4	0.47	0.180	0.85	0.31	0.60
	2022.2	19.54	0.28	0.130	0.65	0.19	0.43
	2022.3	19.55	0.31	0.110	0.65	0.21	0.37
	2022.4	33.33	0.46	0.150	1.11	0.31	0.50
	2022.5	34.02	0.52	0.185	1.13	0.35	0.62
	2022.6	32.78	0.47	0.235	1.09	0.31	0.78
	2022.7	41.78	1.04	0.300	1.39	0.69	1.00
	2022.8	35.62	0.77	0.208	1.19	0.51	0.69

监测项目	监测时间	监测结果 (mg/L)			污染指数		
		COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
	2022.9	21.50	0.602	0.142	0.72	0.40	0.47
	2022.10	22.28	0.560	0.157	0.74	0.37	0.52
	2022.11	26.45	1.065	0.262	0.88	0.71	0.87
	2022.12	28.01	1.071	0.255	0.93	0.71	0.85
	年均值	28.36	0.635	0.192	0.95	0.42	0.64
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类		≤30	≤1.5	≤0.3	/	/	/

由上表可以看出,大沙河水花堡断面 2022 年 COD 均值 28.36mg/L、NH<sub>3</sub>-N 均值 0.635mg/L、TP 均值 0.192mg/L,能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 (COD 30mg/L、NH<sub>3</sub>-N 1.5mg/L、TP 0.3mg/L)。

大沙河水花堡断面 2023 年 1~5 月监测结果统计如下:

表 4-11 大沙河 2023 年 1~5 月水质例行监测结果统计一览表

监测项目	监测时间	监测结果 (mg/L)			污染指数		
		COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
水花堡断面	2023.1	27.35	0.68	0.178	0.91	0.45	0.59
	2023.2	27.23	0.62	0.149	0.91	0.41	0.50
	2023.3	25.4	0.4	0.14	0.85	0.27	0.47
	2023.4	27.1	0.7	0.18	0.90	0.47	0.60
	2023.5	28.2	0.58	0.138	0.94	0.39	0.46
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类		≤30	≤1.5	≤0.3	/	/	/

由上表可以看出,大沙河水花堡断面 2023 年 1~5 月 COD 最大值 28.2mg/L、NH<sub>3</sub>-N 最大值 0.7mg/L、TP 最大值 0.18mg/L,能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 (COD 30mg/L、NH<sub>3</sub>-N 1.5mg/L、TP 0.3mg/L)。

目前新乡市正在推进实施《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》(新环攻坚办〔2023〕66 号)等文件措施,将继续改善新乡市水环境质量。

## 4.2.4 地下水环境现状评价

### 4.2.4.1 地下水环境质量现状监测与评价

#### 一、监测点的布设

本次评价的地下水监测工作委托河南中弘国泰检测技术有限公司进行，监测时间为 2023 年 5 月 16 日~17 日，连续两天，每天采样两次。考虑工程特点、区域环境特征及地下水流向（由西南向东北），结合评价区域水资源利用和居民点生活用水情况，共设置 7 个地下水水质监测点和 14 个地下水水位监测点，详见下表。

表 4-12 地下水环境现状水质监测点位一览表

点位编号	监测井位	方位	距离厂界 (m)	功能
1#	姚庄村	西南	900	对照点
2#	夏庄村	西	1100	对照点
3#	化纤厂厂区	北	500	监控点
4#	双鹭药业	东北	900	监控点
5#	大杨庄村	东	900	监控点
6#	张河村	东南	2300	监控点
7#	新联学院	东北	2300	监控点

表 4-13 地下水环境现状水位监测点位一览表

监测点	监测井位	方位	距离厂界 (m)
1#	姚庄村	西南	900
2#	夏庄村	西	1100
3#	化纤厂厂区	北	500
4#	双鹭药业	东北	900
5#	大杨庄村	东	900
6#	张河村	东南	2300
7#	新联学院	东北	2300
8#	魏堤社区	西北	2200
9#	北张兴庄村	北	2300
10#	沙门村	西北	2250
11#	新乡职业技术学院	西北	2600

监测点	监测井位	方位	距离厂界 (m)
12#	获小庄村	西南	2100
13#	小杨庄村	东南	2450
14#	万里公交驾校	东北	3600

## 二、监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ，硫化物、挥发性酚类、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、铁、锰、铜、锌、铝、镭、苯、甲苯、二甲苯、阴离子表面活性剂、菌落总数、总大肠菌群。同时监测井深、水位和水温。

## 三、监测方法及频率

监测点位及监测因子详见下表和附图。

表 4-14 监测方法及监测频次一览表

序号	监测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号/编号	检出限	监测频率
1	$K^+$	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L	一次性连续监测 2 天, 每天 2 次
2	$Na^+$			0.01mg/L	
3	$Ca^{2+}$	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.02mg/L	
4	$Mg^{2+}$			0.002mg/L	
5	$CO_3^{2-}$	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L	
6	$HCO_3^-$			5mg/L	
7	$Cl^-$	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	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L	
8	$SO_4^{2-}$			0.018mg/L	
9	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-4 便携式酸度计	/	
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 V1200	0.025mg/L	
11	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.08mg/L	
12	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003mg/L	
13	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ	可见分光光度计 V1200	0.0003mg/L	

序号	监测因子	检测方法 & 编号	检测仪器及型号/编号	检出限	监测频率
		503-2009			
14	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 PF31	0.3μg/L	
15	汞			0.04μg/L	
16	铬(六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	可见分光光度计 V1200	0.004mg/L	
17	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-87	滴定管	0.05mmol/L	
18	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216	0.05mg/L	
19	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L	
20	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L	
21	锰			0.01mg/L	
22	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L	
23	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法-整合萃取法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.001mg/L	
24	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L	
25	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.1 铝 铬天青 S 分光光度法) GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.008mg/L	
26	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA1004	/	
27	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L	
28	硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (6.1 硫化物 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.02mg/L	
29	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	气相色谱仪 GC-2014C	2μg/L	
30	甲苯			2μg/L	
31	二甲苯			2μg/L	



序号	监测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限	监测频率
32	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L	
33	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	智能生化培养箱 LRH-150	2MPN/100mL	
34	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	菌落计数器 YLN-30 型	/	
35	镉	水质 汞、砷、硒、铍和镉的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	镉	

#### 四、评价标准

本项目地下水现状质量评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，见下表。

表 4-15 地下水质量标准 单位: mg/L

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
pH	6.5~8.5	Cl <sup>-</sup>	250	铬(六价)	0.05
总硬度	450	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	250	铅	0.01
耗氧量	3.0	硫化物	0.01	铁	0.3
氨氮	0.5	挥发性酚类	0.002	锰	0.1
溶解性总固体	1000	亚硝酸盐	1	铜	1
K <sup>+</sup>	/	硝酸盐	20	锌	1
Ca <sup>2+</sup>	/	氟化物	1	铝	0.2
Na <sup>+</sup>	200	砷	0.01	阴离子表面活性剂	0.3
Mg <sup>+</sup>	/	汞	0.001	镉	0.005
HCO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/	菌落总数 (CFU/ml)	100	总大肠菌群 (MPN/100ml)	3
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/	苯	0.010	甲苯	0.7
二甲苯	0.5	镉	0.005	/	/

#### 五、监测结果统计分析

本次评价地下水现状统计结果如下:

表 4-16

地下水现状结果统计表 1

单位: mg/L

检测项目	单位	地下水检测结果 (2023.05.16)													
		姚庄村		夏庄村		化纤厂厂区		双鹭药业		大杨庄村		张河村		新联学院	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
K <sup>+</sup>	mg/L	18.2	17.5	18.7	19.2	20.8	21.4	19.4	20.3	16.6	17.2	15.8	16.3	15.2	14.6
Na <sup>+</sup>	mg/L	21.3	20.6	21.9	23.7	27.5	28.5	25.6	24.9	20.5	21.4	19.4	20.8	18.8	16.7
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	22.5	21.8	19.4	20.8	22.9	23.6	23.8	21.5	17.2	18.9	16.5	17.9	16.1	15.5
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	53.4	55.7	54.6	59.4	61.2	61.7	59.7	57.6	56.6	59.3	51.9	57.2	52.3	55.8
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	228	232	217	225	249	253	244	241	215	221	208	214	212	202
Cl <sup>-</sup>	mg/L	32.7	30.9	36.4	39.2	41.3	38.7	36.4	40.6	33.4	38.2	32.5	35.7	30.6	33.8
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	102	98.7	95.8	97.5	112	115	106	110	92.7	94.6	90.7	93.6	91.4	95.6
pH 值	无量纲	7.6	7.3	7.1	6.9	7.8	7.5	7.4	7.2	7.0	6.8	6.7	7.1	6.9	7.3
氨氮	mg/L	0.119	0.123	0.125	0.118	0.139	0.133	0.137	0.141	0.127	0.124	0.134	0.130	0.112	0.117
硝酸盐	mg/L	1.44	1.32	1.41	1.46	1.57	1.52	1.61	1.55	1.33	1.40	1.29	1.35	1.24	1.19
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测项目	单位	地下水检测结果 (2023.05.16)													
		姚庄村		夏庄村		化纤厂厂区		双鹭药业		大杨庄村		张河村		新联学院	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度	mg/L	337	344	328	321	356	341	352	358	319	323	340	328	315	324
氟化物	mg/L	0.38	0.41	0.32	0.29	0.48	0.44	0.51	0.49	0.23	0.33	0.34	0.28	0.21	0.35
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铝	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	mg/L	443	439	423	435	461	457	452	467	425	418	431	427	421	416
耗氧量	mg/L	1.13	1.04	1.08	1.20	1.46	1.39	1.41	1.50	1.34	1.28	1.17	1.09	1.22	1.15
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测项目	单位	地下水检测结果 (2023.05.16)													
		姚庄村		夏庄村		化纤厂厂区		双鹭药业		大杨庄村		张河村		新联学院	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菌落总数	CFU/mL	45	38	42	46	55	51	62	59	34	40	39	45	30	26
锑	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 4-17

地下水现状结果统计表 2

单位: mg/L

地下水检测结果 (2023.05.17)															
检测项目	单位	检测结果													
		姚庄村		夏庄村		化纤厂厂区		双鹭药业		大杨庄村		张河村		新联学院	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
K <sup>+</sup>	mg/L	17.9	17.3	19.4	20.4	21.5	22.3	20.7	19.8	17.6	18.1	16.4	15.5	15.9	14.3
Na <sup>+</sup>	mg/L	20.4	19.5	22.3	24.5	28.3	29.4	26.2	23.6	21.7	22.6	18.2	19.9	16.4	15.7
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	21.6	20.8	20.5	21.7	23.4	25.6	24.5	20.7	18.4	19.2	17.8	18.6	14.3	16.1
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	52.8	54.6	55.7	57.2	62.6	60.8	61.3	59.4	54.3	56.5	52.3	55.2	51.8	53.7
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	234	223	227	231	251	246	243	239	220	228	204	209	216	210
Cl <sup>-</sup>	mg/L	33.5	31.4	34.6	38.2	42.6	40.4	39.5	41.8	35.8	40.4	33.6	30.4	32.3	34.5

地下水检测结果 (2023.05.17)															
检测项目	单位	检测结果													
		姚庄村		夏庄村		化纤厂厂区		双鹭药业		大杨庄村		张河村		新联学院	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	104	101	97.5	94.3	114	117	109	102	94.6	97.2	91.5	90.8	92.6	93.6
pH 值	无量纲	7.4	7.1	7.2	7.0	7.6	7.3	6.9	7.5	7.7	7.1	6.9	7.8	7.2	7.5
氨氮	mg/L	0.115	0.121	0.129	0.122	0.135	0.129	0.141	0.145	0.123	0.119	0.105	0.117	0.108	0.114
硝酸盐	mg/L	1.49	1.37	1.39	1.42	1.62	1.58	1.64	1.60	1.30	1.38	1.22	1.27	1.18	1.21
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度	mg/L	342	338	325	334	359	346	361	357	329	331	332	317	312	308
氟化物	mg/L	0.31	0.36	0.28	0.34	0.51	0.46	0.55	0.52	0.29	0.27	0.31	0.22	0.25	0.30
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

地下水检测结果 (2023.05.17)															
检测项目	单位	检测结果													
		姚庄村		夏庄村		化纤厂厂区		双鹭药业		大杨庄村		张河村		新联学院	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铝	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	mg/L	437	442	419	430	459	463	466	454	429	422	436	429	418	424
耗氧量	mg/L	1.21	1.16	1.12	1.25	1.42	1.44	1.52	1.48	1.31	1.37	1.23	1.14	1.26	1.10
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菌落总数	CFU/mL	48	41	39	43	52	49	57	61	37	44	35	40	28	31
锑	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

由以上监测统计结果分析可知,评价区域内五个监测点位的地下水水质因子 pH、总硬度、氨氮、耗氧量、溶解性总固体、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>等监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14843-2017) III类标准的要求。

本次监测期间实测的地下水水位结果见下表。

**表 4-18** 地下水水位现状监测结果统计表 单位: mg/L

检测点位	检测项目		
	井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)
姚庄村	85	62.5	16.4
夏庄村	85	62.7	15.9
化纤厂厂区	80	62.3	16.7
双鹭药业	90	61.7	16.2
大杨庄村	85	62.2	15.7
张河村	83	63.5	15.5
新联学院	80	61.0	16.8
魏堤社区	85	62.3	17.1
北张兴庄村	85	61.1	16.6
沙门村	80	61.5	16.3
新乡职业技术学院	85	62.5	16.9
获小庄村	85	63.0	17.0
小杨庄村	82	62.2	16.5
万里公交驾校	80	60.8	16.2

#### 4.2.4.2 包气带现状监测

##### 一、监测点位及监测因子

本次评价包气带监测点位及监测因子见下表

**表 4-19** 包气带现状监测点位及监测因子一览表

序号	采样点位	土壤深度	监测因子
1#	污水处理站调节池旁	0-20cm、20-60cm	pH、硫化物、石油烃
2#	宿舍楼北侧空地		
3#	厂区西南角空地		

## 二、监测方法

本次评价包气带各监测因子检测方法见下表。

表 4-20 监测方法及监测频次一览表

序号	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-4 便携式酸度计	/
2	硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机 非金属指标 (6.1 硫化物 N,N-二 乙基对苯二胺分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.02mg/L
3	石油烃	水质 可萃取石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测 定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪 GC-2014C	0.01mg/L

## 三、监测结果及分析

本项目厂区内包气带现状监测结果见下表：

表 4-21 包气带监测结果一览表 单位：mg/l

检测项目	单位	污水处理站调节池旁		宿舍楼北侧空地		厂区西南角空地	
		0~20cm	20~60cm	0~20cm	20~60cm	0~20cm	20~60cm
pH 值	无量纲	7.6	7.2	7.5	7.3	7.1	6.9
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND

由于目前国家尚未出台有关包气带污染因子的相关标准，因此，本次对厂区内包气带进行的现状调查值可作为背景值，作为后续企业及相关管理部门对厂区内包气带污染情况分析的依据。

### 4.2.5 声环境质量现状监测

#### 4.2.5.1 监测布点、监测方法

企业委托有资质的单位于 2022 年及 2023 年 4 月 7 日对项目厂界处环境噪声进行了监测，监测点位及监测方法等见下表。



表 4-22 声环境现状监测点位及监测方法表

监测点位置	监测因子	监测频率	监测方法
东厂界	等效连续 A 声级	监测 1 天，昼夜各监测一次	《声环境质量标准》 GB3096-2008 附录 B 《声环境功能区监测方法》
南厂界			
北厂界			

注：企业西厂界与其他单位共用，不具备监测条件。

#### 4.2.5.2 评价标准

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 4-23 声环境现状监测评价标准

位置	标准值 dB (A)	标准来源
厂界	昼 65、夜 55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

#### 4.2.5.3 评价方法

根据噪声现状监测统计结果的等效声级，采用与评价标准直接比较的方法，对评价范围内的声环境现状进行评价。

#### 4.2.5.4 监测结果统计和评价结果

各监测点现状监测统计结果见下表。

表 4-24 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	昼间监测结果	夜间监测结果
2022 年~2023 年	东边界	55.8~56.6	44.8~46.2
	南边界	54.8~56	45.2~46.2
	北边界	56.4~56.9	44.5~46.7

注：西厂界与物流园共用，不具备监测条件。

由监测结果可知：目前企业各厂界噪声现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

#### 4.2.6 土壤环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关规定，本项目属于污染影响型项目，评价工作等级为三级。

#### 4.2.6.1 监测点位

本项目监测点位及监测因子情况见下表。

表 4-25 土壤环境现状监测点位及监测因子情况一览表

序号	监测点位		监测因子	采样深度
1#	厂区内	宿舍楼北侧空地	GB36600-2018 表 1 中 45 项、pH、石油烃	0-0.2m 取 1 个样
2#		污水处理站旁空地	pH、石油烃	0-0.2m 取 1 个样
3#		厂区西南角空地	pH、石油烃	0-0.2m 取 1 个样

根据国家科技基础条件平台—国家地球系统科学数据中心-土壤分中心 (<http://soil.geodata.cn>), 河南省 1:100 万土壤类型图 (2018 年), 项目区域内只有一种土壤类型: 潮土。因此本次评价在宿舍楼北侧空地土壤做了监测, 对 45 项基本因子和特征因子 pH、石油烃做了监测; 其他点位只需监测特征因子 pH、石油烃。

#### 4.2.6.2 监测方法

土壤监测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 4-26 土壤监测分析及仪器一览表

序号	检测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号/编号	检出限
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 PHS-3C	/
2	镉	土壤和沉积物 汞、砷、硒、 铋、镉的测定 微波消解/原子 荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	0.01mg/kg
3	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、 铋、镉的测定 微波消解/原子 荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	0.01mg/kg
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨 炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光 度计 TAS- 990AFG	0.01mg/kg
5	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分 光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光 度计 TAS- 990AFG	0.5mg/kg
6	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、 镍、铬的测定 火焰原子吸收 分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光 度计 TAS- 990AFG	1mg/kg

序号	检测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号/编号	检出限
7	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	10mg/kg
8	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31	0.002mg/kg
9	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	3mg/kg
10	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 5977BGC/MSD	1.3 µg/kg
11	氯仿			1.1 µg/kg
12	氯甲烷			1.0 µg/kg
13	1,1-二氯乙烷			1.2 µg/kg
14	1,2-二氯乙烷			1.3 µg/kg
15	1,1-二氯乙烯			1.0 µg/kg
16	顺-1,2-二氯乙烯			1.3 µg/kg
17	反-1,2-二氯乙烯			1.4 µg/kg
18	二氯甲烷			1.5 µg/kg
19	1,2-二氯丙烷			1.1 µg/kg
20	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2 µg/kg
21	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2 µg/kg
22	四氯乙烯			1.4 µg/kg
23	1,1,1-三氯乙烷			1.3 µg/kg
24	1,1,2-三氯乙烷			1.2 µg/kg
25	三氯乙烯			1.2 µg/kg
26	1,2,3-三氯丙烷			1.2 µg/kg
27	氯乙烯			1.0 µg/kg
28	苯			1.9 µg/kg
29	氯苯			1.2 µg/kg
30	1,2-二氯苯			1.5 µg/kg
31	1,4-二氯苯			1.5 µg/kg
32	乙苯	1.2 µg/kg		

序号	检测因子	检测方法 & 编号	检测仪器及型号/编号	检出限
33	苯乙烯			1.1 µg/kg
34	甲苯			1.3 µg/kg
35	间二甲苯+对二甲苯			1.2 µg/kg
36	邻二甲苯			1.2 µg/kg
37	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气质联用仪 5977BGC/MSD	0.09mg/kg
38	苯胺			0.1mg/kg
39	2-氯酚			0.06mg/kg
40	苯并(a)蒽			0.1mg/kg
41	苯并(a)芘			0.1mg/kg
42	苯并(b)荧蒽			0.2mg/kg
43	苯并(k)荧蒽			0.1mg/kg
44	蒽			0.1mg/kg
45	二苯并(a,h)蒽			0.1mg/kg
46	茚并(1,2,3-cd)芘			0.1mg/kg
47	萘			0.09mg/kg

#### 4.2.6.3 监测结果及评价标准

土壤监测结果如下：

表 4-27 项目土壤监测结果 单位 mg/kg(另注除外)

序号	检测项目	单位	厂区内宿舍楼北侧空地表层样 0~0.2m	第二类用地 筛选值
1	砷	mg/kg	8.87	60
2	镉	mg/kg	0.41	65
3	铬(六价)	mg/kg	ND	5.7
4	汞	mg/kg	0.065	38
5	镍	mg/kg	48	900
6	铜	mg/kg	39	18000
7	铅	mg/kg	23	800
8	四氯化碳	µg/kg	ND	2.8
9	氯仿	µg/kg	ND	0.9
10	氯甲烷	µg/kg	ND	37

序号	检测项目	单位	厂区内宿舍楼北侧空地表层样 0~0.2m	第二类用地 筛选值
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	9
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	5
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	596
15	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	54
16	二氯甲烷	μg/kg	ND	616
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	6.8
20	四氯乙烯	μg/kg	ND	53
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	840
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	2.8
23	三氯乙烯	μg/kg	ND	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	0.5
25	氯乙烯	μg/kg	ND	0.43
26	苯	μg/kg	ND	4
27	氯苯	μg/kg	ND	270
28	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	560
29	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	20
30	乙苯	μg/kg	ND	28
31	苯乙烯	μg/kg	ND	1290
32	甲苯	μg/kg	ND	1200
33	间+对-二甲苯	μg/kg	ND	570
34	邻-二甲苯	μg/kg	ND	640
35	硝基苯	mg/kg	ND	76
36	苯胺	mg/kg	ND	260
37	2-氯酚	mg/kg	ND	2256
38	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	15
39	苯并(a)芘	mg/kg	ND	1.5
40	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	15
41	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	151

序号	检测项目	单位	厂区内宿舍楼北侧空地表层样 0~0.2m	第二类用地 筛选值	
42	砷	mg/kg	ND	1293	
43	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	1.5	
44	茚并(1,2,3-cd) 芘	mg/kg	ND	15	
45	萘	mg/kg	ND	70	
46	pH 值	无量纲	7.58	/	
47	镉	mg/kg	ND	180	
<b>土壤检测结果表 2</b>					
序号	检测项目	单位	厂区内污水处理站旁空地表层样 0~0.2m	厂区内厂区西南角空地表层样 0~0.2m	/
1	pH 值	无量纲	7.71	7.64	/
2	镉	mg/kg	ND	ND	180
<b>土壤经纬度表</b>					
序号	采样点位	经度	纬度	/	
1	厂区内宿舍楼北侧空地表层样	114.071119	35.273096	/	
2	厂区内污水处理站旁空地表层样	114.068259	35.274192	/	
3	厂区内厂区西南角空地表层样	114.067055	35.272547	/	

由以上监测结果可知：项目所在区域的土壤环境检测值均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 筛选值第二类用地的限值要求。

## 4.2.7 现状评价小结

### 4.2.7.1 环境空气质量现状评价小结

2021 年新乡市环境空气质量监测基本因子中除 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标以外，其他因子可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

厂区西南角、姚庄村 2 个补充监测点位的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求；臭气浓度监测结果均<10，说明敏感点处环境空气现状臭气浓度状况良好；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》第四章标准值说明的限值要求。

#### 4.2.7.2 地表水环境质量现状评价小结

大沙河水花堡断面 2022 年 COD 均值 28.36mg/L、NH<sub>3</sub>-N 均值 0.635mg/L、TP 均值 0.192mg/L，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（COD 30mg/L、NH<sub>3</sub>-N 1.5mg/L、TP 0.3mg/L）。

大沙河水花堡断面 2023 年 1~5 月 COD 最大值 28.2mg/L、NH<sub>3</sub>-N 最大值 0.7mg/L、TP 最大值 0.18mg/L，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（COD 30mg/L、NH<sub>3</sub>-N 1.5mg/L、TP 0.3mg/L）。

#### 4.2.7.3 地下水环境质量现状评价小结

根据检测结果，项目区域地下水质量符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质。

#### 4.2.7.4 声环境质量现状评价小结

目前企业各厂界噪声现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。

#### 4.2.7.5 土壤环境质量现状评价小结

项目所在区域用地的土壤环境检测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 筛选值第二类用地的限值要求。

### 4.3 区域污染源调查

经调查，评价区域主要相关污染源排放情况见下表。

表 4-28

区域内主要相关工业企业污染物排放一览表

序号	企业名称	所属行业	污染物排放 (t/a)					
			COD (t/a)	氨氮 (t/a)	SO <sub>2</sub> (t/a)	NO <sub>x</sub> (t/a)	VOCs (t/a)	颗粒物 (t/a)
1	新乡市护神特种织物有限公司	纺织业	86	11.6	26.82	/	/	/
2	新乡景弘印染有限公司	纺织业	40	4	47.4	/	/	35.7
3	新乡新奥热力有限公司	电力、热力的生产和供应业	1.55	0.026	81	/	/	45
4	新乡市高金食品有限公司	农副食品加工业	20.55	2.055	/	/	/	/
5	新乡化纤股份有限公司	轻工纺织化纤	390.1193	19.506	205.3055	305.9373	70.6132	50.9751
6	河南海利华生物科技发展有限公司	化学原料及化学制品制造业	1.2	0.03	10.9	/	19.21	1.3
7	新乡市神舟晶体科技发展有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造业	1.43	0.03	/	0.0027	/	/
8	河南现代商贸物流城开发有限公司	仓储业	1.7664	0.1766	0.0001	0.0128	/	0.000016
9	河南现代公铁物流有限公司	仓储业	0.691	0.0691	0.00014	0.0128	/	0.000016
10	新乡双鹭生物技术有限公司	化学原料及化学制品制造业	7.92	0.44	/	/	1.37888	/
11	新乡市溶解乙炔气厂	化学原料及化学制品制造业	0.05	0.004	/	/	/	/
12	新乡立白实业有限公司	化学原料及化学制品制造业	26.32	4.387	1.8171	16.5426	/	59.35
13	新乡市奇航科技有限公司	化学原料及化学制品制造业	0.027	/	1.728	/	/	0.501
14	新乡市一梅化工有限公司	医药制造业	/	/	0.56	/	6.65	0.16



序号	企业名称	所属行业	污染物排放 (t/a)					
			COD (t/a)	氨氮 (t/a)	SO <sub>2</sub> (t/a)	NO <sub>x</sub> (t/a)	VOCs (t/a)	颗粒物 (t/a)
15	华瑞（新乡）化工有限公司	化学原料及化学制品制造业	0.1575	/	5.7	/	17.726	0.9
16	新乡市振华钻井液材料有限公司	化学原料及化学制品制造业	0.047	/	1.89	/	/	0.44
17	新乡市恒星化工有限责任公司	化学原料及化学制品制造业	0.014	/	0.072	/	/	0.02
18	豫北光洋转向器有限公司	交通运输设备制造业	2.28	/	/	/	/	/
19	新乡龙浩实业有限公司	能源批发业	0.043	0.0043	0.000009	1.6	2.34	/
20	河南世通电气自动化控制有限公司	电气机械及器材制造业	0.2	/	0.0476	0.0216	0.09	/
21	新乡市兴豫塑料制品有限公司	塑料制品业	0.135	0.01	/	/	3.6	0.2
22	新乡锦绣防水材料股份有限公司	电气机械及器材制造	1.01	0.026	4.57	/	2.35	/
23	河南省臧营桥食品有限公司	食品加工业	0.38	0.12	0.29	/	/	0.078
24	新乡市信谊纸制品包装有限公司	包装装潢及其它印刷	0.0432	0.0043	0.0614	0.2877	/	/
25	新乡市成祥染料有限公司	纺织业	1.763	/	5	/	/	/
26	新乡市炬能耐材有限公司	耐火材料制品制造	0.021	0.002	0.108	0.508	/	1.44
27	新乡市新飞专用汽车有限公司	汽车及零部件制造业	0.54	/	/	/	/	/
28	豫飞重工集团有限公司	装备制造业	0.34	0.08	/	/	/	0.01
29	新乡市科瑞制冷设备有限责任公司	通用设备制造业	0.0079	0.0004	0.00054	0.00459	/	/
30	河南省联谊制药有限公司	医药制造业	0.5219	0.0561	/	/	1.6029	0.0059

## 第 5 章 环境影响预测与评价

### 5.1 环境空气质量影响预测

本次环境空气质量影响预测采用的连续 20 年的气象观测资料、地面逐时气象数据、评价基准年（2021 年）的环境空气质量逐日数据均采购于“环境空气质量模型技术支持服务系统”。

#### 5.1.1 气象观测资料统计

##### 5.1.1.1 资料来源

气象概况项目采用的是新乡气象站（53986）资料，气象站位于河南省新乡市，地理坐标为东经 113.912 度，北纬 35.3219 度，海拔高度 73.2 米。新乡气象站距项目 7.02km，是距项目最近的国家气象站，与本项目所在区域地理特征基本一致，可以直接使用。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 B 要求，评价收集了新乡市连续 20 年（2002-2021 年）的气象统计资料，具体统计结果如下：

表 5-1 新乡气象站常规气象项目统计（2002-2021）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	15.4	/	/
累年极端最高气温（℃）	38.8	2009-06-25	40.9
累年极端最低气温（℃）	-9.4	2021-01-07	-16.2
多年平均气压（hPa）	1008.0	/	/
多年平均水汽压（hPa）	12.9	/	/
多年平均相对湿度(%)	62.8	/	/
多年平均降雨量(mm)	584.9	2016-07-09	414.0
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.1	/
	多年平均雷暴日数(d)	22.2	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.4	/
	多年平均大风日数(d)	3.9	/

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	20	2002-06-01	23.8
			N
多年平均风速 (m/s)	2.1	/	/
多年主导风向、风向频率(%)	ENE	/	/
	17.1	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)	9.9	/	/

### 5.1.1.2 气象站风观测数据统计

#### (1) 风速

新乡气象站月平均风速如表 5-2，04 月平均风速最大（2.6 米/秒），09 月风最小（1.7 米/秒）。

**表 5-2 新乡气象站月平均风速统计** 单位：m/s

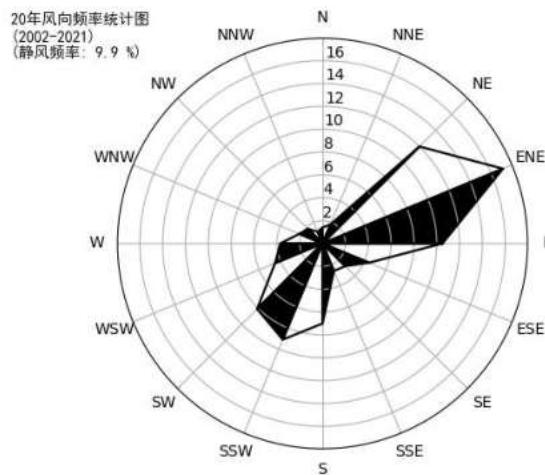
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.9	2.2	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.7	1.9	1.9

#### (2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5-1 所示，新乡气象站主要风向为 ENE 和 NE、C、E，占 49.5%，其中以 ENE 为主风向，占到全年 17.1%左右。

**表 5-3 新乡气象站年风向频率统计** 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	1.4	1.8	12.0	17.1	10.5	4.4	2.8	2.6	7.0	9.1	8.1	4.5	3.7	2.2	1.8	1.1	9.9

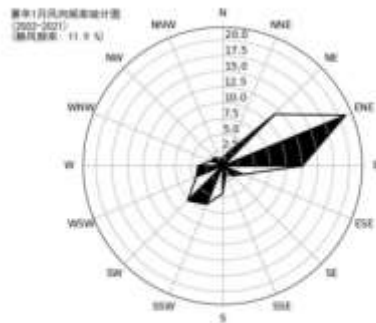


**图 5-1 新乡风向玫瑰图 (静风频率 9.9%)**

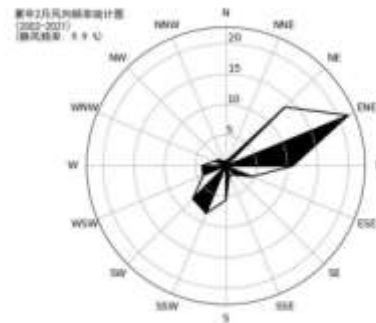
各月风向频率如下：

表 5-4 新乡气象站（2002-2021）各月风向频率 单位：%

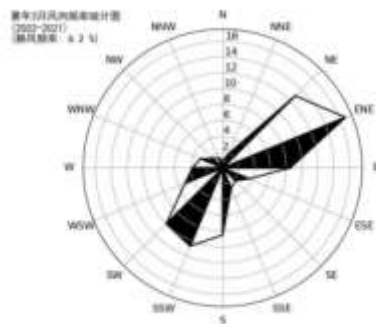
月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1	1.3	2.3	11.6	21.0	12.6	3.5	2.2	1.4	4.4	6.6	7.8	4.5	3.9	2.0	1.9	1.2	11.9
2	0.9	1.1	13.6	21.6	10.9	4.6	2.1	1.6	5.6	8.4	7.6	4.0	3.9	2.0	1.5	0.7	9.9
3	0.9	1.9	12.9	16.7	8.5	3.6	2.3	2.8	8.5	10.7	10.0	5.1	3.8	3.0	1.7	1.4	6.2
4	0.9	1.6	11.7	14.9	9.1	4.9	3.0	3.1	10.6	11.8	10.4	4.5	3.3	2.0	1.6	0.7	5.8
5	1.1	1.4	10.1	14.2	9.0	4.6	3.6	3.5	9.3	12.0	10.8	4.8	4.8	2.0	1.6	1.1	6.0
6	1.7	1.3	12.1	14.7	10.3	6.3	3.9	5.0	10.9	10.5	7.4	3.0	2.0	1.7	1.7	0.9	6.7
7	1.3	2.2	10.8	15.6	13.7	6.5	4.2	3.7	9.8	9.0	6.1	2.6	1.8	1.6	1.5	1.5	8.0
8	1.8	2.1	16.0	18.0	12.8	5.0	3.6	3.1	6.0	5.9	4.7	1.9	2.4	2.3	2.0	1.2	11.1
9	1.8	2.6	12.9	14.9	10.8	4.9	2.8	2.1	6.6	6.7	5.4	3.1	3.8	2.8	2.4	1.3	15.1
10	1.6	1.4	10.1	17.9	6.8	3.2	2.2	1.4	5.1	10.8	9.4	6.0	3.4	1.9	1.9	0.7	16.1
11	1.5	1.6	10.9	16.7	10.2	2.3	1.6	1.6	3.5	9.7	9.3	6.7	5.1	2.5	2.2	1.3	13.4
12	1.6	2.1	12.1	18.6	11.6	3.2	1.6	1.4	4.2	7.2	8.2	7.7	5.7	3.2	1.7	1.1	9.0



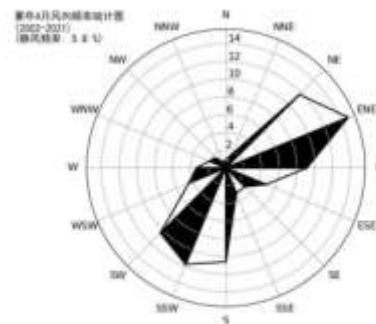
1月静风 11.9%



2月静风 9.9%



3月静风 6.2%



4月静风 5.8%

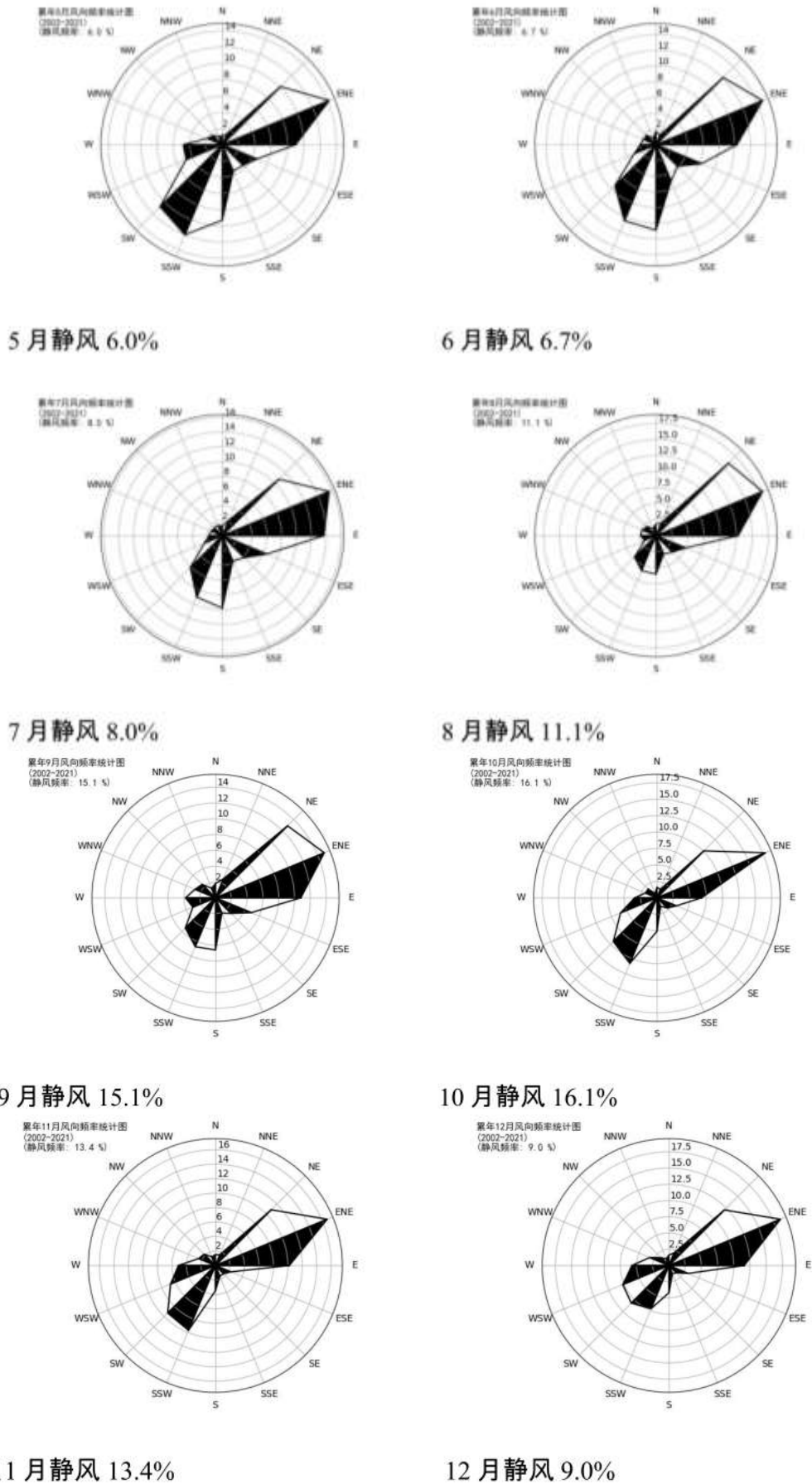


图 5-2 新乡月风向玫瑰图

### (3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，新乡气象站风速无明显变化趋势，2021 年年平均风速最大（2.5 米/秒），2012 年年平均风速最小（1.8 米/秒），周期为 5 年。新乡近 20 年风速变化见下图：

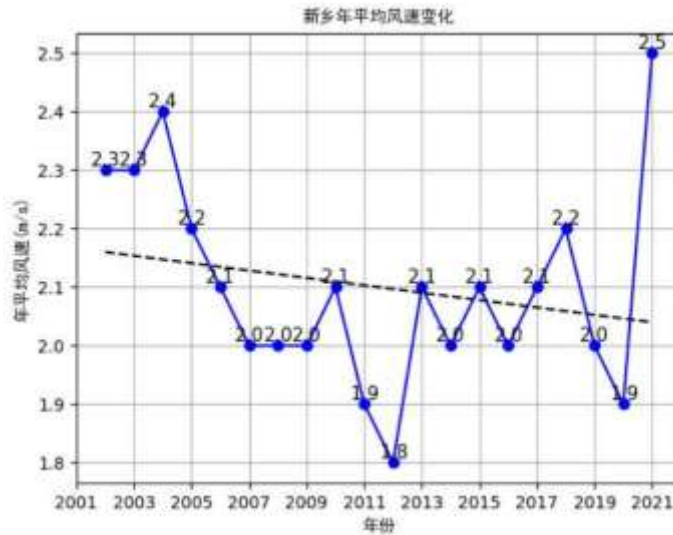


图 5-3 新乡年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

#### 5.1.1.3 气象站温度分析

##### A、月平均气温与极端气温

新乡气象站 07 月气温最高（27.8℃），01 月气温最低（0.4℃），近 20 年极端最高气温出现在 2009-06-25（40.9℃），近 20 年极端最低气温出现在 2021-01-07（-16.2℃）。

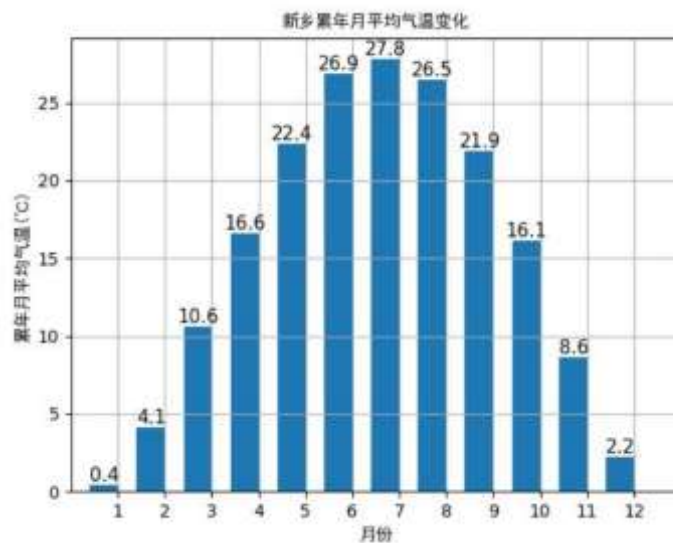


图 5-4 新乡月平均气温（单位：℃）

## B、温度年际变化趋势与周期分析

新乡气象站近 20 年气温呈现上升趋势，每年上升 0.07%，2019 年年平均气温最高（16.2℃），2003 年年平均气温最低（14.2℃），无明显周期。新乡近 20 年年平均气温变化见下图：

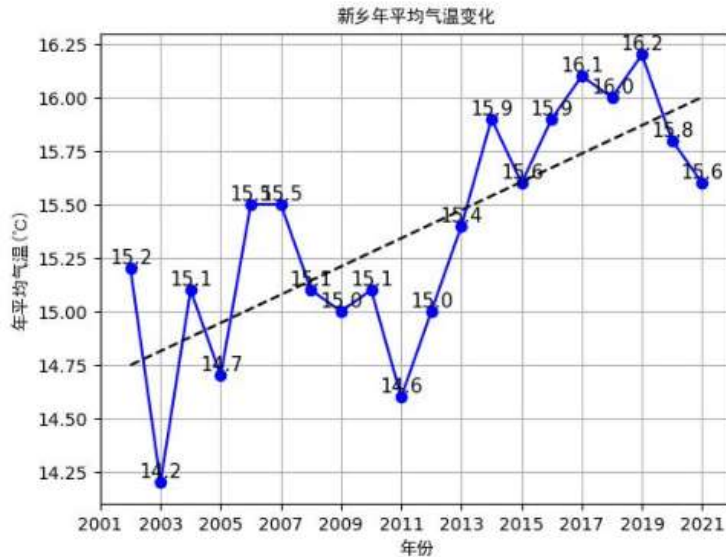


图 5-5 新乡年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

### 5.1.1.4 气象站相对湿度分析

#### A、月平均降水与极端降水

新乡气象站 07 月降水量最大（151.6 毫米），12 月降水量最小（4.8 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2016-07-09（414.0 毫米）。

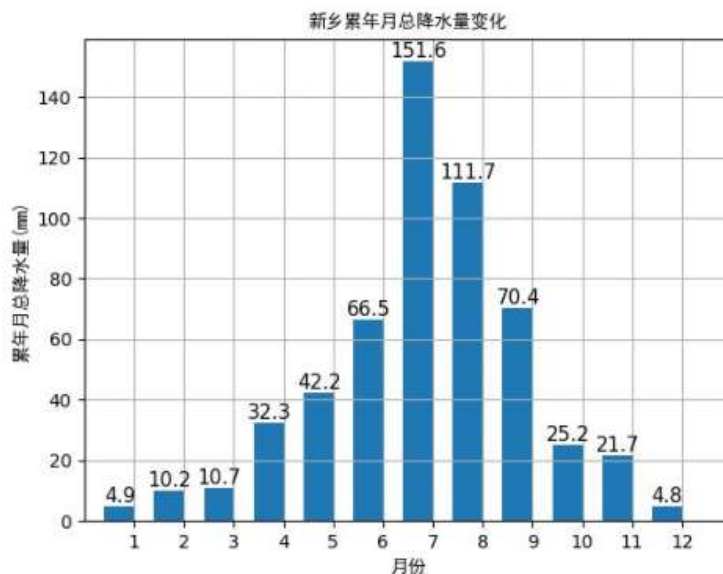


图 5-6 新乡月平均降水量（单位：毫米）

## B、降水年际变化趋势与周期分析

新乡气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2021 年年总降水量最大（1217.0 毫米），2002 年年总降水量最小（327.7 毫米），周期为 2-3 年。

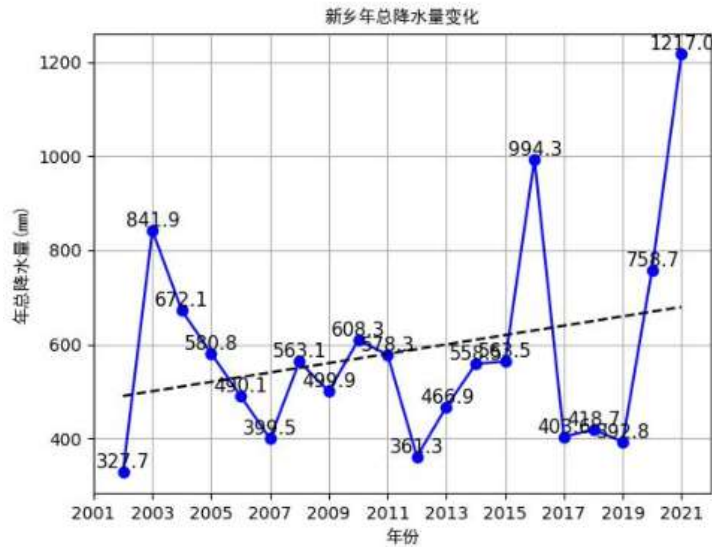


图 5-7 新乡（2002-2021）年总降水量（单位:mm,虚线为趋势线）

### 5.1.1.5 气象站湿度分析

#### A、月相对湿度分析

新乡气象站 08 月平均相对湿度最大（75.9%），03 月平均相对湿度最小（51.8%）。

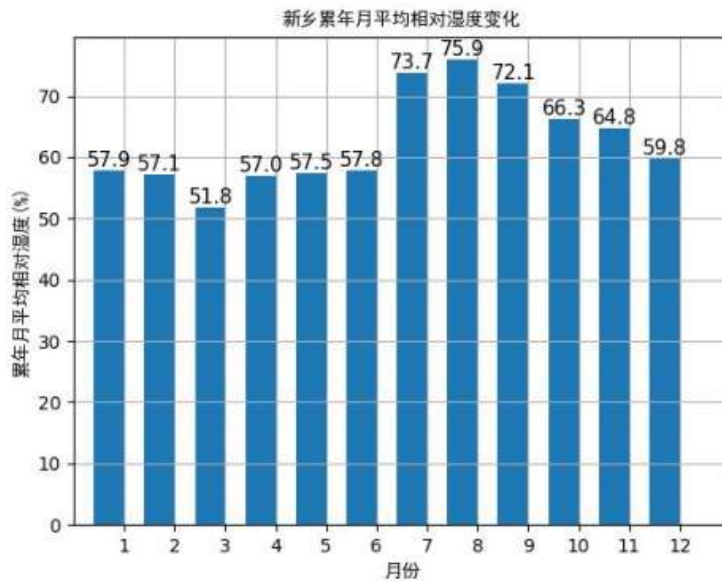


图 5-8 新乡月平均相对湿度（纵轴为百分比）

#### B、相对湿度年际变化趋势与周期分析



新乡气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2003 年年平均相对湿度最大（72.0%），2019 年年平均相对湿度最小（57.7%），无明显周期。新乡近 20 年年平均相对湿度变化见下图：

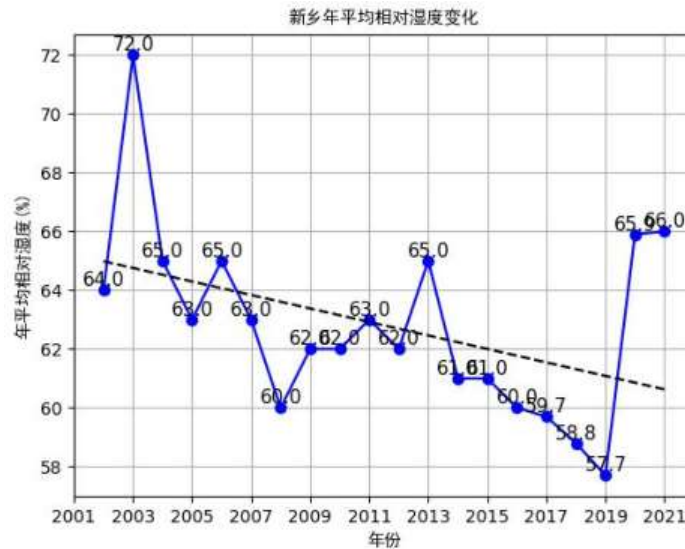


图 5-9 新乡年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

#### 5.1.1.6 地面逐时气象数据

本次评价选取 2021 年全年作为评价基准年进行分析，近年地面气象资料采用 2021 年新乡气象观测站逐时逐次的观测结果。

##### (1) 温度

各月平均气温统计结果分别见下表。

表 5-5 平均气温的月变化(°C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	1.63	7.52	10.68	15.18	21.79	27.76	27.69	25.87	22.73	14.80	9.78	3.78

由表可见：该地 2021 年平均气温 15.80°C。其中 1 月至 4 月份、10 月至 12 月的平均气温在年均值以下，以 1 月份最低，5 月至 9 月份的平均气温在年均值以上，以 8 月份最高。

##### (2) 风速

地面风速资料采用新乡气象观测站电接风每日 4 次自记记录资料，该地 2021 年平均风速 2.45m/s。将 2021 年及各月平均风速统计结果分别列在表 5-6。

**表 5-6 2021 年及各月平均风速 (m/s)**

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.73	3.04	2.51	2.57	2.88	2.36	2.17	1.85	2.17	2.11	2.47	2.60

(3) 风向、风频

根据新乡气象观测站电接风自记记录资料统计各月各风向出现频率结果见表 5-7, 各季各风向频率统计结果见表 5-8。全年及各季风向频率图见图 5-10。

**表 5-7 各月各风向出现频率(%)**

风向月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	4.17	3.63	15.32	13.71	5.24	3.36	1.88	3.36	3.49	3.90	7.26	10.75	15.59	4.03	1.48	0.40	2.42
2	1.34	4.32	19.79	10.86	7.89	4.91	2.23	4.02	10.42	5.80	7.44	10.86	7.44	1.49	0.30	0.15	0.74
3	4.03	3.76	16.40	10.89	6.85	4.17	6.32	5.51	16.26	6.45	6.85	4.44	2.82	1.21	0.54	0.67	2.82
4	5.00	6.53	14.44	9.03	4.86	5.00	5.14	6.11	15.56	5.00	2.78	6.94	5.83	1.53	1.25	1.11	3.89
5	2.15	2.69	13.98	8.74	5.91	6.45	5.38	8.06	13.71	5.38	6.85	11.96	4.03	1.21	0.40	0.54	2.55
6	3.61	2.08	12.92	11.53	9.17	4.31	5.83	5.97	17.92	5.97	4.03	7.50	4.44	0.69	0.56	0.69	2.78
7	4.57	8.20	15.05	9.41	7.26	5.91	6.05	8.20	16.53	4.30	3.90	3.63	1.75	0.94	0.54	0.54	3.23
8	7.39	7.26	14.92	7.12	8.06	7.53	5.65	6.45	10.89	3.90	3.63	7.39	3.76	1.34	0.54	0.40	3.76
9	6.81	11.94	22.78	9.72	6.81	1.81	2.36	2.50	7.64	5.56	5.00	5.83	4.17	1.39	1.11	1.39	3.19
10	8.60	4.84	21.37	9.27	4.84	1.34	2.82	3.36	9.95	4.44	6.85	5.24	4.97	1.61	1.61	0.94	7.93
11	3.19	2.08	11.81	10.83	4.72	3.19	2.22	3.19	5.42	4.58	7.22	13.33	18.19	5.00	1.11	0.83	3.06
12	2.96	3.49	10.08	11.29	4.84	0.81	2.02	2.96	7.80	6.59	10.22	15.19	13.98	1.48	0.67	0.13	5.51

**表 5-8 全年及各季风向频率(%)**

风向时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
全年	4.51	5.07	15.71	10.19	6.36	4.06	4.01	4.99	11.30	5.15	6.00	8.57	7.24	1.83	0.84	0.65	3.52
春季	3.71	4.30	14.95	9.56	5.89	5.21	5.62	6.57	15.17	5.62	5.53	7.79	4.21	1.31	0.72	0.77	3.08
夏季	5.21	5.89	14.31	9.33	8.15	5.93	5.84	6.88	15.08	4.71	3.85	6.16	3.31	1.00	0.54	0.54	3.26
秋季	6.23	6.27	18.68	9.94	5.45	2.11	2.47	3.02	7.69	4.85	6.36	8.10	9.07	2.66	1.28	1.05	4.76
冬季	2.87	3.80	14.91	11.99	5.93	2.96	2.04	3.43	7.13	5.42	8.33	12.31	12.50	2.36	0.83	0.23	2.96

气象统计1风频玫瑰图

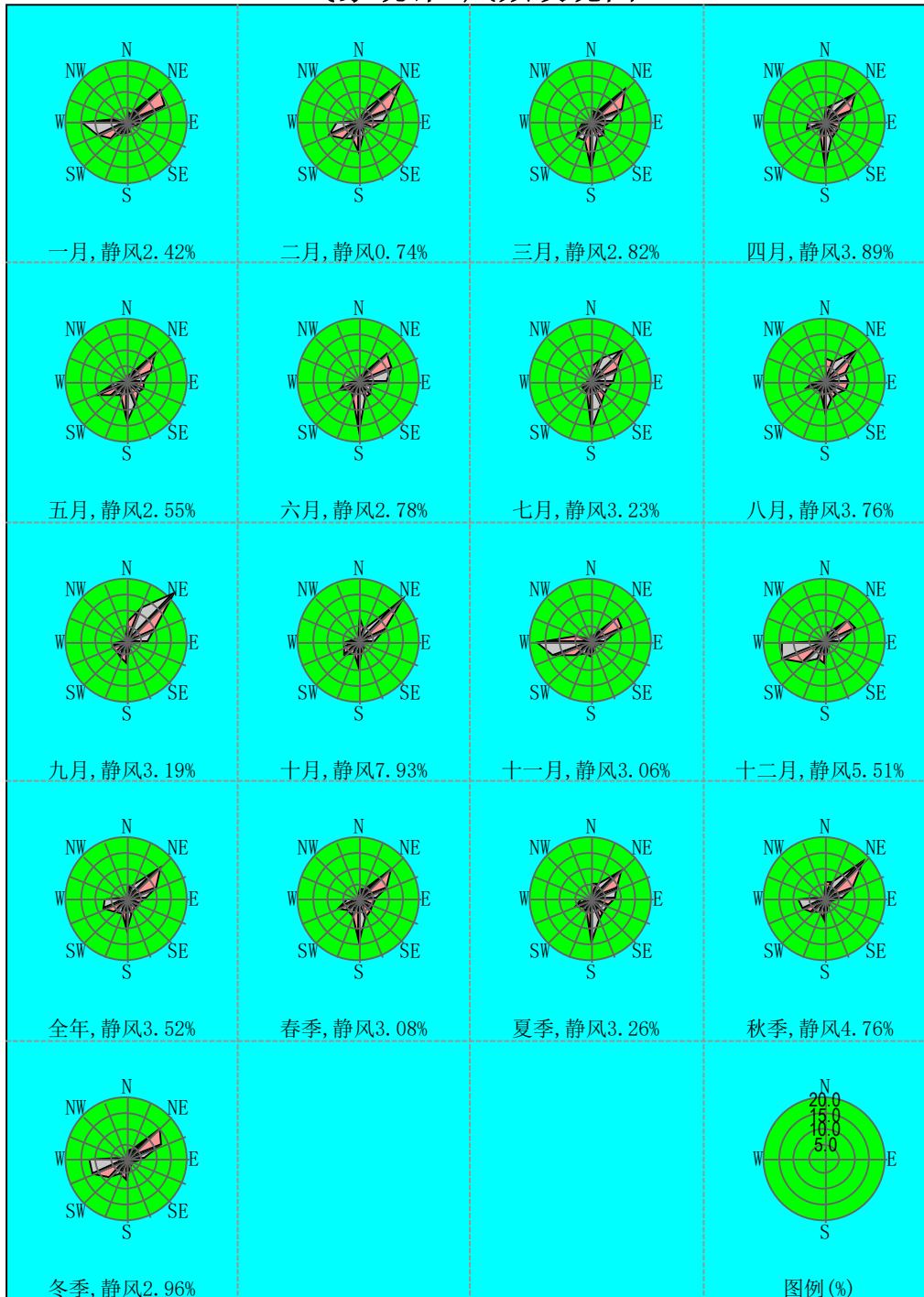


图 5-10 全年及各季风向频率图

根据统计结果可知，该地近年全年最多风向为 NE 风，频率 15.71%；次多风向为 ENE 风，频率为 10.19%。按扇形方位统计，NE-ENE-E 扇形方位的风频之和为 32.26%。就各季节而言，春、夏、秋、冬四季，最多风向为 NE 风，频率分别为 14.95% (NE)、14.31% (NE)、18.68% (NE)、14.91% (NE)。该地全年静风频率为 3.52%，以秋季最多，冬季最少。

## 5.1.2 环境空气质量预测

### 5.1.2.1 预测因子

根据工程分析结果,确定本次环境空气影响预测因子为:PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃、硫化氢、氨。

### 5.1.2.2 评价标准

PM<sub>10</sub> 1 小时平均值按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级浓度限值中 24 小时平均的 3 倍值执行; H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>1 小时平均值执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的空气质量浓度参考限值; 非甲烷总烃 1 小时平均值执行《大气综合污染物排放标准详解》第四章标准值说明限值。

表 5-9 环境空气质量评价标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

评价因子	平均时段/厂界	标准值	限值来源
NH <sub>3</sub>	质量浓度 1h 限值	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
H <sub>2</sub> S	质量浓度 1h 限值	0.01	
非甲烷总烃	1 小时平均值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》第四章标准值说明
PM <sub>10</sub>	日均值的 3 倍值	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级

### 5.1.2.3 预测参数

本次工程涉及到的废气污染源的各项污染物参数见下表。

表 5-10 项目点源参数表

名称	排气筒编号	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	源强			
											PM <sub>10</sub>	NMHC	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
单位	-	m	m	m	m	m	m/s	°C	h	-	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
排气筒 P1	P1	223	120	72	15	1.2	8.8	40	7200	正常	/	<b>0.168</b>	/	/
排气筒 P2	P2	131	235	72	15	0.3	23.6	25	8760	正常	/	/	<b>0.063</b>	<b>0.005</b>
排气筒 P3	P3	173	190	72	15	1.2	14.7	25	7200	正常	<b>0.202</b>	<b>0.076</b>	/	/

表 5-11 项目面源参数表

面源名称	X 坐标	Y 坐标	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强			
										PM <sub>10</sub>	NMHC	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
Name	Px	Py	Ho	L <sub>L</sub>	L <sub>w</sub>	Arc	H	Hr	Cond	PM <sub>10</sub>	NMHC	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
/	m	m	m	m	m	°	m	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
印染车间	172	159	72	68.5	240.5	0	10	7200	正常	<b>0.035</b>	<b>0.020</b>	/	/
污水站	183	222	72	40.5	100	0	8	8760	正常	/	/	<b>0.004</b>	<b>0.0004</b>

## 5.1.2.4 评价工作等级

## 一、模型参数

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 计算工程主要污染源污染物的最大落地浓度及其出现距离，估算模型参数见下表。

表 5-12 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.9
最低环境温度/°C		-16.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## 二、估算结果

主要污染源估算模型点源计算结果见表 5-13~表 5-15。

表 5-13 本项目点源 P1 估算结果

下风向距离 D (m)	NMHC	
	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	<u>2.50E-04</u>	<u>0.01</u>
100	<u>1.32E-02</u>	<u>0.66</u>
200	<u>1.55E-02</u>	<u>0.77</u>
300	<u>1.34E-02</u>	<u>0.67</u>
400	<u>1.07E-02</u>	<u>0.54</u>
500	<u>8.79E-03</u>	<u>0.44</u>
600	<u>8.26E-03</u>	<u>0.41</u>
700	<u>7.86E-03</u>	<u>0.39</u>
800	<u>7.37E-03</u>	<u>0.37</u>
900	<u>6.85E-03</u>	<u>0.34</u>
1000	<u>6.36E-03</u>	<u>0.32</u>
1100	<u>6.03E-03</u>	<u>0.30</u>
1200	<u>5.78E-03</u>	<u>0.29</u>
1300	<u>5.52E-03</u>	<u>0.28</u>
1400	<u>5.26E-03</u>	<u>0.26</u>
1500	<u>5.02E-03</u>	<u>0.25</u>
1600	<u>4.78E-03</u>	<u>0.24</u>
1700	<u>4.56E-03</u>	<u>0.23</u>
1800	<u>4.36E-03</u>	<u>0.22</u>
1900	<u>4.17E-03</u>	<u>0.21</u>
2000	<u>3.99E-03</u>	<u>0.20</u>
2100	<u>3.86E-03</u>	<u>0.19</u>
2200	<u>3.74E-03</u>	<u>0.19</u>
2300	<u>3.63E-03</u>	<u>0.18</u>
2400	<u>3.53E-03</u>	<u>0.18</u>
2500	<u>3.42E-03</u>	<u>0.17</u>
<b>P<sub>max</sub> (200m)</b>	<b><u>1.55E-02</u></b>	<b><u>0.77</u></b>

表 5-14 本项目点源 P2 估算结果

下风向距离 D (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	<u>1.68E-04</u>	<u>0.08</u>	<u>1.33E-05</u>	<u>0.13</u>
100	<u>5.43E-03</u>	<u>2.72</u>	<u>4.31E-04</u>	<u>4.31</u>
200	<u>5.80E-03</u>	<u>2.90</u>	<u>4.60E-04</u>	<u>4.60</u>
300	<u>5.01E-03</u>	<u>2.50</u>	<u>3.97E-04</u>	<u>3.97</u>
400	<u>4.02E-03</u>	<u>2.01</u>	<u>3.19E-04</u>	<u>3.19</u>
500	<u>3.30E-03</u>	<u>1.65</u>	<u>2.62E-04</u>	<u>2.62</u>
600	<u>3.10E-03</u>	<u>1.55</u>	<u>2.46E-04</u>	<u>2.46</u>
700	<u>2.95E-03</u>	<u>1.47</u>	<u>2.34E-04</u>	<u>2.34</u>
800	<u>2.76E-03</u>	<u>1.38</u>	<u>2.19E-04</u>	<u>2.19</u>
900	<u>2.57E-03</u>	<u>1.28</u>	<u>2.04E-04</u>	<u>2.04</u>
1000	<u>2.38E-03</u>	<u>1.19</u>	<u>1.89E-04</u>	<u>1.89</u>
1100	<u>2.26E-03</u>	<u>1.13</u>	<u>1.79E-04</u>	<u>1.79</u>
1200	<u>2.15E-03</u>	<u>1.08</u>	<u>1.71E-04</u>	<u>1.71</u>
1300	<u>2.07E-03</u>	<u>1.03</u>	<u>1.64E-04</u>	<u>1.64</u>
1400	<u>1.97E-03</u>	<u>0.99</u>	<u>1.57E-04</u>	<u>1.57</u>
1500	<u>1.88E-03</u>	<u>0.94</u>	<u>1.49E-04</u>	<u>1.49</u>
1600	<u>1.79E-03</u>	<u>0.90</u>	<u>1.42E-04</u>	<u>1.42</u>
1700	<u>1.71E-03</u>	<u>0.86</u>	<u>1.36E-04</u>	<u>1.36</u>
1800	<u>1.64E-03</u>	<u>0.82</u>	<u>1.30E-04</u>	<u>1.30</u>
1900	<u>1.57E-03</u>	<u>0.78</u>	<u>1.24E-04</u>	<u>1.24</u>
2000	<u>1.50E-03</u>	<u>0.75</u>	<u>1.19E-04</u>	<u>1.19</u>
2100	<u>1.45E-03</u>	<u>0.72</u>	<u>1.15E-04</u>	<u>1.15</u>
2200	<u>1.40E-03</u>	<u>0.70</u>	<u>1.11E-04</u>	<u>1.11</u>
2300	<u>1.36E-03</u>	<u>0.68</u>	<u>1.08E-04</u>	<u>1.08</u>
2400	<u>1.57E-03</u>	<u>0.79</u>	<u>1.25E-04</u>	<u>1.25</u>
2500	<u>1.28E-03</u>	<u>0.64</u>	<u>1.02E-04</u>	<u>1.02</u>
<b>P<sub>max</sub> (200m)</b>	<b><u>5.80E-03</u></b>	<b><u>2.90</u></b>	<b><u>4.60E-04</u></b>	<b><u>4.60</u></b>

表 5-15 本项目点源 P3 估算结果

下风向距离 D (m)	PM <sub>10</sub>		NMHC	
	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	<u>2.15E-04</u>	<u>0.05</u>	<u>8.09E-05</u>	<u>0.00</u>
100	<u>1.74E-02</u>	<u>3.87</u>	<u>6.55E-03</u>	<u>0.33</u>
200	<u>1.86E-02</u>	<u>4.13</u>	<u>7.00E-03</u>	<u>0.35</u>
300	<u>1.61E-02</u>	<u>3.57</u>	<u>6.04E-03</u>	<u>0.30</u>
400	<u>1.29E-02</u>	<u>2.86</u>	<u>4.85E-03</u>	<u>0.24</u>
500	<u>1.06E-02</u>	<u>2.35</u>	<u>3.98E-03</u>	<u>0.20</u>
600	<u>9.93E-03</u>	<u>2.21</u>	<u>3.74E-03</u>	<u>0.19</u>
700	<u>9.45E-03</u>	<u>2.10</u>	<u>3.56E-03</u>	<u>0.18</u>
800	<u>8.86E-03</u>	<u>1.97</u>	<u>3.33E-03</u>	<u>0.17</u>
900	<u>8.24E-03</u>	<u>1.83</u>	<u>3.10E-03</u>	<u>0.15</u>
1000	<u>7.64E-03</u>	<u>1.70</u>	<u>2.88E-03</u>	<u>0.14</u>
1100	<u>7.24E-03</u>	<u>1.61</u>	<u>2.73E-03</u>	<u>0.14</u>
1200	<u>6.94E-03</u>	<u>1.54</u>	<u>2.61E-03</u>	<u>0.13</u>
1300	<u>6.63E-03</u>	<u>1.47</u>	<u>2.50E-03</u>	<u>0.12</u>
1400	<u>6.33E-03</u>	<u>1.41</u>	<u>2.38E-03</u>	<u>0.12</u>
1500	<u>6.03E-03</u>	<u>1.34</u>	<u>2.27E-03</u>	<u>0.11</u>
1600	<u>5.75E-03</u>	<u>1.28</u>	<u>2.16E-03</u>	<u>0.11</u>
1700	<u>5.49E-03</u>	<u>1.22</u>	<u>2.06E-03</u>	<u>0.10</u>
1800	<u>5.24E-03</u>	<u>1.17</u>	<u>1.97E-03</u>	<u>0.10</u>
1900	<u>5.02E-03</u>	<u>1.12</u>	<u>1.89E-03</u>	<u>0.09</u>
2000	<u>4.81E-03</u>	<u>1.07</u>	<u>1.81E-03</u>	<u>0.09</u>
2100	<u>4.64E-03</u>	<u>1.03</u>	<u>1.74E-03</u>	<u>0.09</u>
2200	<u>4.50E-03</u>	<u>1.00</u>	<u>1.69E-03</u>	<u>0.08</u>
2300	<u>4.37E-03</u>	<u>0.97</u>	<u>1.64E-03</u>	<u>0.08</u>
2400	<u>5.11E-03</u>	<u>1.13</u>	<u>1.92E-03</u>	<u>0.10</u>
2500	<u>4.11E-03</u>	<u>0.91</u>	<u>1.55E-03</u>	<u>0.08</u>
<b>P<sub>max</sub> (66m)</b>	<b><u>1.96E-02</u></b>	<b><u>4.35</u></b>	<b><u>7.36E-03</u></b>	<b><u>0.37</u></b>

由上表可知,本项目点源 P1 排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 200m 处,非甲烷总烃(即 NMHC)最大落地浓度为 1.55E-02mg/m<sup>3</sup>,占标率为 0.77%。



点源 P2 排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 200m 处，NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 5.80E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.90%；H<sub>2</sub>S 最大落地浓度为 4.60E-04mg/m<sup>3</sup>，占标率为 4.60%。点源 P3 排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 66m 处，PM<sub>10</sub> 最大落地浓度为 1.96E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率为 4.35%，非甲烷总烃（即 NMHC）最大落地浓度为 7.36E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.37%。各污染物占标率均较小，对周围环境的影响程度可接受。

主要污染源估算模型面源计算结果见表 5-16~表 5-17。

表 5-16 本项目面源 1（印染车间）估算结果

下风向距离 D (m)	PM <sub>10</sub>		NMHC	
	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	<u>7.39E-03</u>	<u>1.64</u>	<u>4.22E-03</u>	<u>0.21</u>
100	<u>1.17E-02</u>	<u>2.59</u>	<u>6.67E-03</u>	<u>0.33</u>
200	<u>1.10E-02</u>	<u>2.45</u>	<u>6.31E-03</u>	<u>0.32</u>
300	<u>8.53E-03</u>	<u>1.89</u>	<u>4.87E-03</u>	<u>0.24</u>
400	<u>7.07E-03</u>	<u>1.57</u>	<u>4.04E-03</u>	<u>0.20</u>
500	<u>6.19E-03</u>	<u>1.37</u>	<u>3.54E-03</u>	<u>0.18</u>
600	<u>5.90E-03</u>	<u>1.31</u>	<u>3.37E-03</u>	<u>0.17</u>
700	<u>5.65E-03</u>	<u>1.26</u>	<u>3.23E-03</u>	<u>0.16</u>
800	<u>5.42E-03</u>	<u>1.20</u>	<u>3.10E-03</u>	<u>0.15</u>
900	<u>5.21E-03</u>	<u>1.16</u>	<u>2.97E-03</u>	<u>0.15</u>
1000	<u>5.01E-03</u>	<u>1.11</u>	<u>2.86E-03</u>	<u>0.14</u>
1100	<u>4.83E-03</u>	<u>1.07</u>	<u>2.76E-03</u>	<u>0.14</u>
1200	<u>4.65E-03</u>	<u>1.03</u>	<u>2.66E-03</u>	<u>0.13</u>
1300	<u>4.49E-03</u>	<u>1.00</u>	<u>2.56E-03</u>	<u>0.13</u>
1400	<u>4.34E-03</u>	<u>0.96</u>	<u>2.48E-03</u>	<u>0.12</u>
1500	<u>4.19E-03</u>	<u>0.93</u>	<u>2.40E-03</u>	<u>0.12</u>
1600	<u>4.06E-03</u>	<u>0.90</u>	<u>2.32E-03</u>	<u>0.12</u>
1700	<u>3.93E-03</u>	<u>0.87</u>	<u>2.25E-03</u>	<u>0.11</u>
1800	<u>3.81E-03</u>	<u>0.85</u>	<u>2.18E-03</u>	<u>0.11</u>
1900	<u>3.69E-03</u>	<u>0.82</u>	<u>2.11E-03</u>	<u>0.11</u>

下风向距离 D (m)	PM <sub>10</sub>		NMHC	
	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
2000	<u>3.58E-03</u>	<u>0.80</u>	<u>2.05E-03</u>	<u>0.10</u>
2100	<u>3.52E-03</u>	<u>0.78</u>	<u>2.01E-03</u>	<u>0.10</u>
2200	<u>3.42E-03</u>	<u>0.76</u>	<u>1.95E-03</u>	<u>0.10</u>
2300	<u>3.32E-03</u>	<u>0.74</u>	<u>1.90E-03</u>	<u>0.09</u>
2400	<u>3.23E-03</u>	<u>0.72</u>	<u>1.84E-03</u>	<u>0.09</u>
2500	<u>3.14E-03</u>	<u>0.70</u>	<u>1.79E-03</u>	<u>0.09</u>
<b>P<sub>max</sub> (141m)</b>	<b><u>1.27E-02</u></b>	<b><u>2.82</u></b>	<b><u>7.26E-03</u></b>	<b><u>0.36</u></b>

表 5-17 本项目面源 2 (污水站) 估算结果

下风向距离 D (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	<u>1.94E-03</u>	<u>0.97</u>	<u>1.94E-04</u>	<u>1.94</u>
100	<u>2.42E-03</u>	<u>1.21</u>	<u>2.42E-04</u>	<u>2.42</u>
200	<u>1.74E-03</u>	<u>0.87</u>	<u>1.74E-04</u>	<u>1.74</u>
300	<u>1.53E-03</u>	<u>0.76</u>	<u>1.53E-04</u>	<u>1.53</u>
400	<u>1.35E-03</u>	<u>0.68</u>	<u>1.35E-04</u>	<u>1.35</u>
500	<u>1.21E-03</u>	<u>0.60</u>	<u>1.21E-04</u>	<u>1.21</u>
600	<u>1.13E-03</u>	<u>0.56</u>	<u>1.13E-04</u>	<u>1.13</u>
700	<u>1.06E-03</u>	<u>0.53</u>	<u>1.06E-04</u>	<u>1.06</u>
800	<u>1.00E-03</u>	<u>0.50</u>	<u>1.00E-04</u>	<u>1.00</u>
900	<u>9.44E-04</u>	<u>0.47</u>	<u>9.44E-05</u>	<u>0.94</u>
1000	<u>8.94E-04</u>	<u>0.45</u>	<u>8.94E-05</u>	<u>0.89</u>
1100	<u>8.48E-04</u>	<u>0.42</u>	<u>8.48E-05</u>	<u>0.85</u>
1200	<u>8.13E-04</u>	<u>0.41</u>	<u>8.13E-05</u>	<u>0.81</u>
1300	<u>7.74E-04</u>	<u>0.39</u>	<u>7.74E-05</u>	<u>0.77</u>
1400	<u>7.38E-04</u>	<u>0.37</u>	<u>7.38E-05</u>	<u>0.74</u>
1500	<u>7.05E-04</u>	<u>0.35</u>	<u>7.05E-05</u>	<u>0.71</u>
1600	<u>6.75E-04</u>	<u>0.34</u>	<u>6.75E-05</u>	<u>0.67</u>
1700	<u>6.46E-04</u>	<u>0.32</u>	<u>6.46E-05</u>	<u>0.65</u>
1800	<u>6.20E-04</u>	<u>0.31</u>	<u>6.20E-05</u>	<u>0.62</u>
1900	<u>5.96E-04</u>	<u>0.30</u>	<u>5.96E-05</u>	<u>0.60</u>

下风向距离 D (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
2000	<u>5.73E-04</u>	<u>0.29</u>	<u>5.73E-05</u>	<u>0.57</u>
2100	<u>5.52E-04</u>	<u>0.28</u>	<u>5.52E-05</u>	<u>0.55</u>
2200	<u>5.33E-04</u>	<u>0.27</u>	<u>5.33E-05</u>	<u>0.53</u>
2300	<u>5.15E-04</u>	<u>0.26</u>	<u>5.15E-05</u>	<u>0.51</u>
2400	<u>4.99E-04</u>	<u>0.25</u>	<u>4.99E-05</u>	<u>0.50</u>
2500	<u>4.84E-04</u>	<u>0.24</u>	<u>4.84E-05</u>	<u>0.48</u>
<b>P<sub>max</sub> (71m)</b>	<b><u>2.99E-03</u></b>	<b><u>1.49</u></b>	<b><u>2.99E-04</u></b>	<b><u>2.99</u></b>

由上表可知，本项目面源 1 印染车间无组织废气排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 141m 处，PM<sub>10</sub> 最大落地浓度为 1.27E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.82%；NMHC 最大落地浓度为 7.26E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.36%。面源 2 污水站无组织废气排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 71m 处，NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 2.99E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率为 1.49%；H<sub>2</sub>S 最大落地浓度为 2.99E-04mg/m<sup>3</sup>，占标率为 2.99%。面源各污染物占标率均较小，对周围环境的影响程度可接受。

### 三、评价等级确定

根据估算模式计算结果，本项目各污染源污染因子占标率情况见下表：

表 5-18 环境空气分级判据表

排放源	项目	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	P <sub>max</sub> 占标率%	D <sub>10%</sub>	分级判据	评价等级
排气筒点源 P1	NMHC	<u>1.55E-02</u>	<u>0.77</u>	无	P <sub>max</sub> < 1%	三级
排气筒点源 P2	氨	<u>5.80E-03</u>	<u>2.90</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
	H <sub>2</sub> S	<u>4.60E-04</u>	<u>4.60</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
排气筒点源 P3	PM <sub>10</sub>	<u>1.96E-02</u>	<u>4.35</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
	NMHC	<u>7.36E-03</u>	<u>0.37</u>	无	P <sub>max</sub> < 1%	三级
印染车间面源	PM <sub>10</sub>	<u>1.27E-02</u>	<u>2.82</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
	NMHC	<u>7.26E-03</u>	<u>0.36</u>	无	P <sub>max</sub> < 1%	三级
污水站面源	氨	<u>2.99E-03</u>	<u>1.49</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级
	H <sub>2</sub> S	<u>2.99E-04</u>	<u>2.99</u>	无	1% < P <sub>max</sub> < 10%	二级

由上表可知，本工程大气评价等级为二级。

#### 四、厂界污染物浓度达标分析

各污染源点源和面源的最大落地浓度进行叠加后：**NMHC 最大浓度为 3.01E-02mg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 最大浓度为 3.23E-02mg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub> 最大浓度为 8.79E-03mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 最大浓度为 7.59E-04mg/m<sup>3</sup>。**各浓度值均能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）（工业企业边界排放建议值 NMHC：2.0mg/m<sup>3</sup>）、《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》（其他涉气工业企业）（无组织颗粒物 0.5mg/m<sup>3</sup>）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（厂界标准 NH<sub>3</sub>：1.5mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S：0.06mg/m<sup>3</sup>）中的无组织排放标准限值。本项目各污染因子在厂界处的贡献浓度小于该叠加值，因此，厂界处各污染因子排放浓度均能满足上述无组织排放标准限值，厂界处可以达标排放。

#### 五、对周围大气环境的影响分析

综上所述，本项目各污染因子对周围大气环境的影响按最不利原则，取各污染源点源和面源的最大影响浓度及占标率进行叠加，**叠加后 NMHC 最大落地浓度占标率为 1.50%，PM<sub>10</sub> 最大落地浓度占标率为 7.17%，NH<sub>3</sub> 最大落地浓度占标率为 4.39%，H<sub>2</sub>S 最大落地浓度占标率为 7.59%。**

根据区域大气环境现状监测结果，NMHC 最大浓度占标率为 24%，NH<sub>3</sub> 最大浓度占标率为 45%，H<sub>2</sub>S 最大浓度占标率为 80%。

根据大气导则，基本因子 PM<sub>10</sub> 的现状数据采购于中国环境影响评价网的环境空气质量模型技术支持服务系统，为连续 1 年的监测数据，该数据只有逐日数据，无逐时数据，因此无小时浓度结果，无法与本项目污染浓度叠加。但本项目 PM<sub>10</sub> 的最大落地浓度占标率均小于 10%，影响较小，不会对周围环境质量状况产生明显影响。其他因子的最大落地浓度叠加现状值后仍可以满足环境空气质量标准，则评价区域内各敏感点的大气环境质量均可以满足环境空气质量标准。

综上所述，本项目排放的大气污染物对周围环境的影响可接受。

### 5.1.2.5 评价范围

以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的区域，评价区内覆盖的主要保护目标为敏感点。

### 5.1.2.6 大气环境保护距离

根据 HJ2.2-2018，大气环境二级评价项目不需要进行进一步预测，不需要设置大气环境保护距离，经过 AERSCREEN 估算模式计算，本项目排放大气污染因子对评价范围内贡献值占标率均低于 10%，对区域环境影响较小。故本项目不再设置大气环境保护距离。

### 5.1.3 非正常工况下影响分析

根据工程分析，本项目非正常排放主要是废气治理设施发生故障时引起的污染物非正常排放。本项目非正常排放废气源强为：

表 5-19 非正常工况时烟囱污染物排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)	单次持续时间 (h)	发生频次	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
水喷淋+静电除油塔	废气措施故障	颗粒物	<b>11.22</b>	<b>0.673</b>	0.5h	2次/年	10
		NMHC	<b>8.47</b>	<b>0.508</b>			80
催化燃烧系统	废气措施故障	NMHC	<b>33.69</b>	<b>1.684</b>	0.5h	2次/年	80
污水站	废气措施故障	NH <sub>3</sub>	<b>69.5</b>	<b>0.417</b>	0.5h	2次/年	4.9kg/h
		H <sub>2</sub> S	<b>6.33</b>	<b>0.038</b>			0.33kg/h
		NH <sub>3</sub>	<b>11.22</b>	<b>0.673</b>			4.9

由上表可知：当环保设施管理不善、处理效率达不到设计指标的非正常工况时，各污染物依然可以达标排放。评价建议工程在运行过程中，应严格按照设备操作规范进行操作，特别是废气治理设备需定期进行维护保养，保证环保设施正常运行。

### 5.1.4 污染物排放量核算

#### (1) 有组织排放核算

本项目有组织大气污染物排放量核算见下表。

**表 5-20 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001 (P1)	NMHC	<u>3.37</u>	<u>0.058</u>	<u>0.4207</u>
2	DA002 (P2)	NH <sub>3</sub>	<u>10.43</u>	<u>0.063</u>	<u>0.2740</u>
		H <sub>2</sub> S	<u>0.89</u>	<u>0.005</u>	<u>0.0233</u>
3	DA003 (P3)	颗粒物	<u>3.37</u>	<u>0.202</u>	<u>1.4539</u>
		NMHC	<u>1.27</u>	<u>0.076</u>	<u>0.5491</u>
一般排放口合计		颗粒物			<u>1.4539</u>
		NMHC			<u>0.9698</u>
		NH <sub>3</sub>			<u>0.2740</u>
		H <sub>2</sub> S			<u>0.0233</u>
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			<u>1.4539</u>
		NMHC			<u>0.9698</u>
		NH <sub>3</sub>			<u>0.2740</u>
		H <sub>2</sub> S			<u>0.0233</u>

(2) 无组织排放核算

本项目无组织大气污染物排放量核算见下表。

**表 5-21 无组织大气污染物排放量核算表**

排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1#	印染车间 面源	颗粒物	密闭车间	《新乡市生态环境局关于 进一步规范工业企业颗粒 物排放限值的通知》	0.5	<u>0.2551</u>
		NMHC		《大气污染物综合排放标 准》(GB16297- 1996)、豫环攻坚办 [2017]162 号	2.0	<u>0.1434</u>
1#	污水站面 源	NH <sub>3</sub>	主要工段密 闭+负压收 集	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)	0.06	<u>0.0373</u>
		H <sub>2</sub> S			1.5	<u>0.0034</u>

无组织排放总计		
无组织排放总计	颗粒物	<b>0.2551</b>
	NMHC	<b>0.1434</b>
	NH <sub>3</sub>	<b>0.0373</b>
	H <sub>2</sub> S	<b>0.0034</b>

## (3) 大气污染物总年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	<b>1.7090</b>
2	NMHC	<b>1.1132</b>
3	NH <sub>3</sub>	<b>0.3113</b>
4	H <sub>2</sub> S	<b>0.0267</b>

## (4) 非正常排放量核算

本项目非正常工况下大气污染物排放量核算见下表。

表 5-23 非正常工况时烟囱污染物排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)	单次持续时间 (h)	发生频次	排放量 (kg/a)	应对措施
水喷淋+静电除油塔	废气措施故障	颗粒物	<b>11.22</b>	<b>0.673</b>	0.5h	2次/年	<b>0.673</b>	定期维护保养, 保证环保设施正常运行; 生产出现异常情况立即停车检修
		NMHC	<b>8.47</b>	<b>0.508</b>			<b>0.508</b>	
催化燃烧系统	废气措施故障	NMHC	<b>33.69</b>	<b>1.684</b>	0.5h	2次/年	<b>1.684</b>	
污水站	废气措施故障	NH <sub>3</sub>	<b>69.5</b>	<b>0.417</b>	0.5h	2次/年	<b>0.417</b>	
		H <sub>2</sub> S	<b>6.33</b>	<b>0.038</b>			<b>0.038</b>	

## 5.2 地表水环境影响评价

## 5.2.1 项目废水排放情况

本工程废水主要有：蒸汽冷凝水、除油废水、水洗废水、设备清洗水、印花后水洗废水、样品线水洗废水、废气治理装置废水和生活污水。其中，蒸汽冷凝水全部回用于生产；其他工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水

处理站处理后进入小店污水处理厂进一步处理。

污水处理站总排口水质均能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》的相关标准要求及小店污水处理厂收水指标，进入小店污水处理厂进一步处理后排入大沙河。

### 5.2.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018），直接排放的建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，间接排放的建设项目评价等级为三级 B。本项目废水经厂区污水处理站处理达标后进入小店污水处理厂进一步处理后排入大沙河，属于间接排放，评价等级为三级 B。

### 5.2.3 评价范围

本项目废水经厂区总排口排入小店污水处理厂进行处理达标后，排入大沙河。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B；主要进行废水纳管依托污水处理设施环境可行性分析。

### 5.2.4 小店污水处理厂概况

小店污水处理厂位于新长北线以北、东三千渠以西，紧邻规划区西边界，收水范围为小店新城生活污水、新乡市经济技术开发区的工业和生活污水。污水处理厂设计处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，共分两期建设，目前均已建成正常运行。一期工程采用的工艺为“粗格栅-细格栅-沉砂池-水解酸化池-改良型 A<sup>2</sup>/O-二沉池-反应沉淀池-纤维球滤池-消毒池”，二期工程采用的工艺为“沉砂池+水解酸化+A<sup>2</sup>O-MBR 膜+次氯酸钠消毒”。一期、二期工程设计进水水质为 COD 350mg/L、BOD<sub>5</sub>170mg/L、SS 280mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、TN 40mg/L、TP 3mg/L，一期、二期工程出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准要求（COD≤40mg/L、BOD<sub>5</sub>≤10mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤2mg/L、TP≤0.4mg/L），SS、TN 满足



《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准 (SS≤10mg/L、TN≤15mg/L)，出水排入大沙河。

### 5.2.5 项目废水进入小店污水处理厂的可行性分析

#### (1) 水量及收水管网条件

a. 小店污水处理厂位于新长北线以北、东三干渠以西，紧邻规划区西边界，收水范围为小店新城生活污水、新乡市经济技术开发区的工业和生活污水。设计处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，共分两期建设，均已建成正常运行。本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，属于小店污水处理厂的收水范围。

本项目废水经厂区污水处理系统处理后排入小店污水处理厂进一步处理，处理后排入大沙河。经查阅小店污水处理厂 2023 年 1 月~3 月的在线监测信息，该污水处理厂一期进水量为 26988.7~32527.9m<sup>3</sup>，二期进水量为 18898.5~30710.4m<sup>3</sup>，小店污水处理厂最大进水总量为 63238.3m<sup>3</sup>/d，尚有 36761.7m<sup>3</sup>/d 的余量。本项目废水排放量为 **567.01m<sup>3</sup>/d**，**占小店污水处理厂剩余处理能力的 1.5%**，不会对小店污水处理厂产生冲击。

#### (2) 水质

本工程废水经公司污水处理站处理后经管网入小店污水处理厂进行处理，厂区总排口水质见下表：

表 5-24 项目排水与小店污水处理厂收水水质对比 单位：mg/L

序号	项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	TP	TN
1	本项目建成后全厂总排口水质	<b>6~9</b>	<b>143.36</b>	<b>47.35</b>	<b>52.53</b>	<b>8.78</b>	<b>1.28</b>	<b>26.20</b>
2	小店污水处理厂收水水质要求	/	350	30	170	280	3	40
是否满足要求		满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足

由上表可知，本项目厂区总排口水质能够达满足小店污水处理厂进水水质要求。评价认为本项目废水排放不会对新乡经济技术开发区综合污水处理系统造成冲击或其他不利影响。

综上所述，本工程废水进入小店污水处理厂处理的方案可行。

### (3) 依托污水处理厂稳定达标排放分析

本项目废水经小店污水处理厂处理后，最终汇入大沙河。根据小店污水处理厂一期和二期 2023 年 1-3 月在线监测数据，出水数量及水质见下表。

表 5-25 小店污水处理厂一期出水一览表

时间	小店污水处理厂一期 2023 年 1-3 月运行情况				
	水量 (t/d)	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)
2023 年 1 月	32527.9	26.976	0.289	0.157	5.175
2023 年 2 月	30973.6	32.282	0.396	0.189	6.904
2023 年 3 月	26988.7	29.26	0.518	0.225	5.163
范围值	26988.7~32527.9	26.976~32.282	0.289~0.518	0.157~0.225	5.163~6.904
标准值	/	40	2	0.4	15

表 5-26 小店污水处理厂二期出水一览表

时间	小店污水处理厂二期 2023 年 1-3 月运行情况				
	水量 (t/d)	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)
2023 年 1 月	18898.5	26.598	0.251	0.192	4.254
2023 年 2 月	27970.1	29.704	0.305	0.232	5.563
2023 年 3 月	30710.4	28.84	0.385	0.264	6.112
范围值	18898.5~30710.4	26.598~29.704	0.251~0.385	0.192~0.264	4.254~6.112
标准值	/	40	2	0.4	15

根据上表数据，小店污水处理厂一期和二期出水水质均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求（COD 40mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L）。因此依托污水处理设施可以实现稳定达标排放。

#### 5.2.6 地表水环境影响分析

本项目废水排放量为 **567.01m<sup>3</sup>/d**，占小店污水处理厂剩余处理能力的 **1.5%**，不会对小店污水处理厂产生冲击。废水各污染因子均能满足小店污水处理厂的收水水质要求，不会对小店污水处理厂的出水水质产生影响。根据小店污水处理厂 2023 年 1-3 月的出水在线监测数据，小店污水处理厂出水可稳定达到《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求（COD 40mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L）。因此评价认为：项目废水经处理后，对地表水环境的影响可接受。

## 5.3 地下水环境影响评价

### 5.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

#### 5.3.1.1 建设项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目行业类别属于 O 纺织化纤中的“120、纺织品制造”，环境影响评价文件类型为报告书，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

#### 5.3.1.2 地下水敏感程度

经查阅《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号文）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号文）及《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号文），项目所在区域不存在集中式饮用水源地及保护区。距离本项目最近的新乡市乡镇饮用水源为①厂址西南 6.8km 处的新乡县古固寨镇地下水井群保护区；②6.9km 处的延津县榆林水厂地下水井群保护区，本项目不在其保护区内，且①古固寨镇水井取用地下水水位埋深埋深 100m；②延津县榆林水厂水井取用中深层水，故项目建设对水源地保护区无影响。本建设项目所在场地不在集中式饮用水水源准保护区内，不存在热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，但建设项目场地地下水径流方向上下游及两侧分布有 5 处集中

式饮用水水源（供水人口>1000 人，未划定准保护区），故地下水环境敏感程度为“较敏感”。

### 5.3.1.3 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则（地下水环境）》（HJ610-2016）规定，地下水评价工作等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。评价工作等级分级表如下：

表 5-27 地下水环境评价工作等级分级表

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

本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类，项目厂址属于较敏感区，因此，本项目地下水评价工作等级为一级。

### 5.3.2 评价范围

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），水文地质单元的完整性和评价区内与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状、反映调查评价区地下水基本流场特征、满足本次预测评价要求为原则。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610-2016 的规定，地下水环境影响评价范围一般与调查评价范围一致，可采用公式计算法、查表法和自定义法确定，本次环评采用查表法。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）查表法表 3，查表法内容详见下表：

表 5-28 地下水环境现状调查与影响评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km <sup>2</sup> )	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6~20	
三级	≤6	

考虑建设项目周边含水层条件、浅层地下水流场、地下水边界条件，确定本次调查、评价区范围为一矩形：北侧以大沙河为界，东南以沙门村-小杨庄-冯堤村一线为界，西南以冯堤村-姚庄村一线为界，西北以夏庄村-北张兴庄一线为界。则项目地下水环境影响评价范围面积（考虑厂区）为 21.12km<sup>2</sup>。详见下图：



图 5-11 地下水环境影响评价范围图

### 5.3.3 地下水环境保护目标

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护目标指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

因此，本项目地下水保护目标为项目场地及周边的浅层水含水层（潜水）和

中深层水含水层，包括大杨庄村、北张兴庄村、沙门村、夏庄村及姚庄村等生活饮用水供水水源。保护目标具体情况见下表，其与本项目位置关系如下。

表 5-29 保护目标和敏感点一览表

保护目标名称	水井编号	供水范围	与本项目位置关系	井深(m)	开采层位	取水段(m)	用途	开采量(m <sup>3</sup> /d)	供水人口(人)
集中式饮用水水源	1	大杨庄村	东 0.82km	120	浅-中深层混合	40-120	生活饮用	230	2000
	2	北张兴庄村	北 2.24km	100		40-100		120	1100
	3	沙门村	东北 2.17km	120		40-120		120	1200
	4	夏庄村	西 1.07km	100		40-100		110	1100
	5	姚庄村	西南 0.83km	100		40-100		230	2200

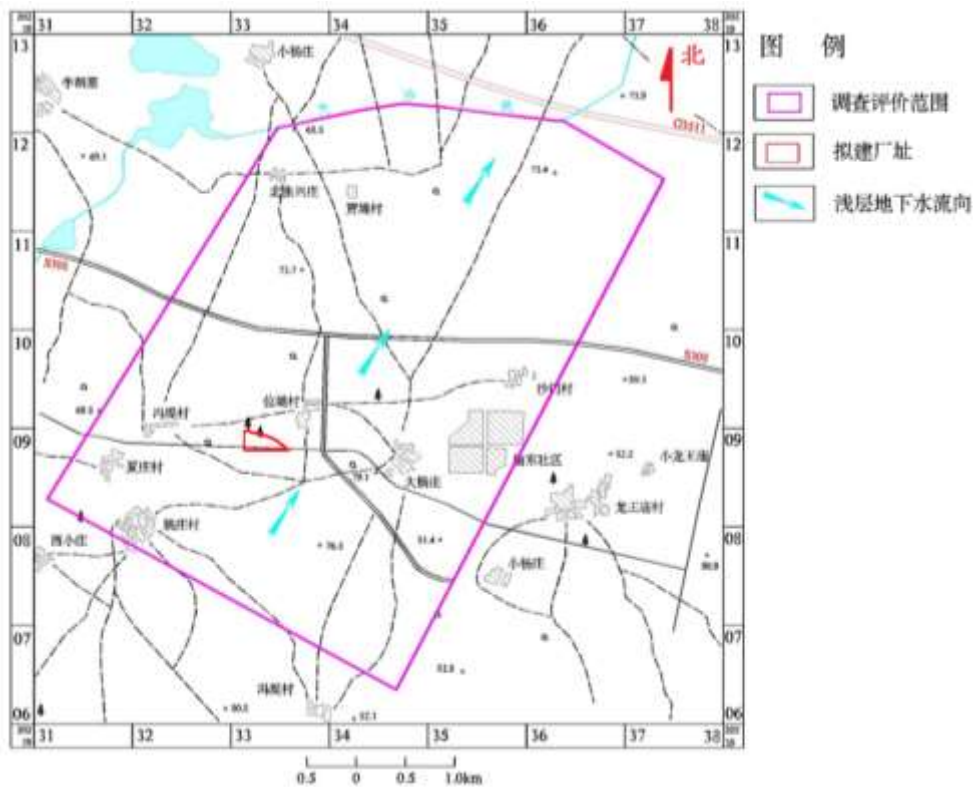


图 5-12 调查评价范围图

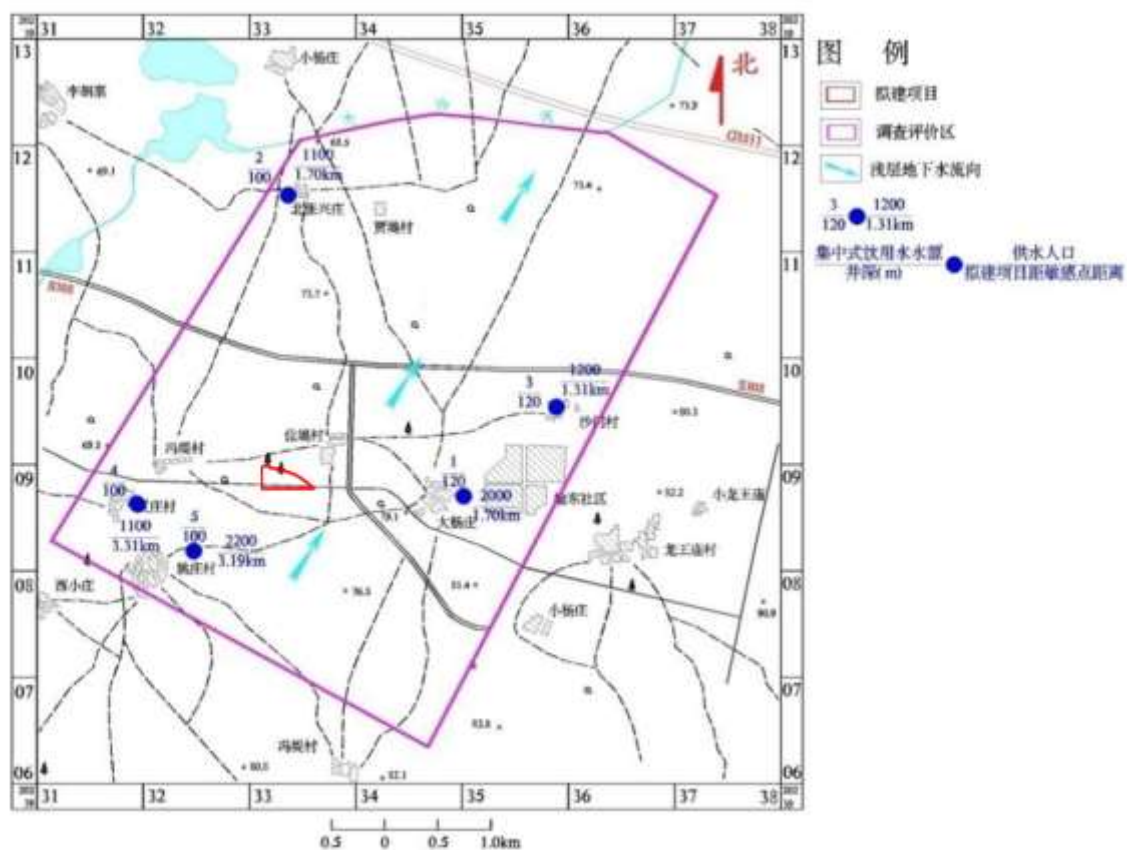


图 5-13 地下水敏感点分布图

## 5.3.4 自然地理

### 5.3.4.1 地形地貌

调查区地处黄河冲积平原中上部，自西南向东北微倾斜。地势总特点是：西南、南部高，北部、东北低。调查区内地形较平坦，纵向平均坡降 1/3000。

地貌的成因类型均属堆积类型。其岩性分布和物质组成特征主要受物质来源的控制。根据形态特征和物质组成主要为黄河故道；再以成因和微地貌形态特征划分为亚区黄河故道与古河床。

从关堤向北经原堤、张堤、堤湾至秦堤一带，为古阳堤（目前已为人类改造仅部分地段残留），古阳堤以西为泛流平原，以东为黄河故道。

I 区黄河故道分布于古阳堤以东，由古河床及古漫滩组成。

II 区古河床呈北东向分布于古固寨—樊庄—小杨庄—汲津铺以南，榆林—东姜庄—小油房以北的广大地区。宽度 8~10km。表层岩性以粉砂为主。

在张孟湾、郭庄一带，砂丘密布并呈北东向延伸，多为固定、半固定型的砂





-16.2℃（2021 年）。近 20 年最大年均日照时数为 2249.7 小时。多年年均降水量为 607.8 毫米，年际最大降水量为 1217 毫米（2021 年），最小降雨量为 327.7 毫米（2002 年），且年降水量季节分布很不均匀，大雨高度集中于夏季，多年平均降水日为 74 天。多年平均相对湿度为 62.8%，多年主导风向为东北风，多年平均风速 2.1m/s。

受太行山势东北至西南走向影响，全县冬季多东北风，夏季多西南风。据统计资料分析，降水具有季节变化、年际变化的特点：全年降水主要集中在 7、8、9 月份，占全年降水量的 60~70%，且以大雨、阵雨为主，降水空间分布呈现由西向东逐渐递增趋势；年际变化大，多年平均降水量 584.9mm，年最大降雨量为 1217mm（2021 年），最小降雨量为 327.7mm（2002 年）。

## 2、水文

区域地表水系主要有大沙河、东孟姜女河、东三干渠、卫河及共产主义渠，其中大沙河属黄河流域，东孟姜女河属海河流域，东三干渠是两大水系的分水岭。

（1）大沙河：大沙河属黄河水系，发源于新乡县古固寨镇庄岩附近砂丘间，呈南西-北东向展布，从西南荆庄村进入经开区，于小杨庄北流出。

（2）东孟姜女河：东孟姜女河是卫河的支流，属海河流域，流经新乡县、新乡市、卫辉市，全长 50.5km，流域面积 468.5km<sup>2</sup>。

（3）东三干渠：该渠为农灌渠，引黄河水作水源，于 1958 年建成引水渠，全长 37.8km，顶宽 20m 左右，底宽 8-11m，深 2.7-3.3m，引水流量 15-31m<sup>3</sup>/s，两岸水泥衬砌，边坡 1: 2，年引水 8-12 次，平均引水天数 144 天。

（4）卫河：发源于太行山南麓山西省陵川县夺火镇，由太行山南麓多条支流汇合而成，自西向东横贯市区中部，流经市区长 25km，多年平均流量 10.0m<sup>3</sup>/s，为常年性河流。近年市区最高水位 72.29m，最低水位 67.2m，由于合河闸的兴建，卫河水量改为人工调节，市区上游段长期断流，同时沿岸工业污水大量向卫河排泄，使卫河成了新乡市的排污河道，近几年环境治理有较大改观，如今加大治理力度，将彻底改观。

(5) 共产主义渠：大型引黄济卫工程，常年有水，位于卫河北侧，属卫河支流，大致由西南向东北平行卫河延伸。流经市辖区 18km，多年平均流量 6m<sup>3</sup>/s，是本市上游泄洪的干道，最高水位 74.59m，最低水位 66.5m。由于引黄灌溉向下游输水，造成严重淤积，排水能力仅有 30m<sup>3</sup>/s，曾多次因排水不畅造成洪水漫溢。目前主要功能是分洪、排涝、灌溉，也是补给地下水的重要来源之一。

### 5.3.5 区域地质特征

#### 5.3.5.1 地质构造及新构造运动

##### 1、地质构造

本区位于秦岭东西向复杂构造带北缘与新华夏系第二沉降带太行隆起南段、北西向构造带的复合部位。工作区断裂被第四系松散堆积物掩埋而成隐伏构造。由于燕山—喜山运动的影响，使各构造体系纵横交错，复合关系错综复杂，形迹明显见图 5-45，现将各体系的展布方位及形迹特征简述如下：

**东西向构造体系：**由一系列高角度压性、压扭性断裂和与之平行的褶皱组成，晚近早期局部地段活动较强烈。由于受新华夏系的切割，显得支离破碎不太连续。工作区内主要断裂有 3 条。

**新华夏系构造体系：**该体系形成于燕山期，呈北北东方向展布，并有较大的隆起、拗陷伴生，晚近期活动强烈。与东西向构造的交汇处往往为地震活动区，主要断裂有 5 条。

**北西向构造体系：**为工作区最新的构造体系。它不仅切割老的东西向断裂，而且切割了新华夏系断裂。在本工作区反映清晰的有 2 条，它与东西向及新华夏系断裂的交汇、复合部位往往也是地表活动的强烈区

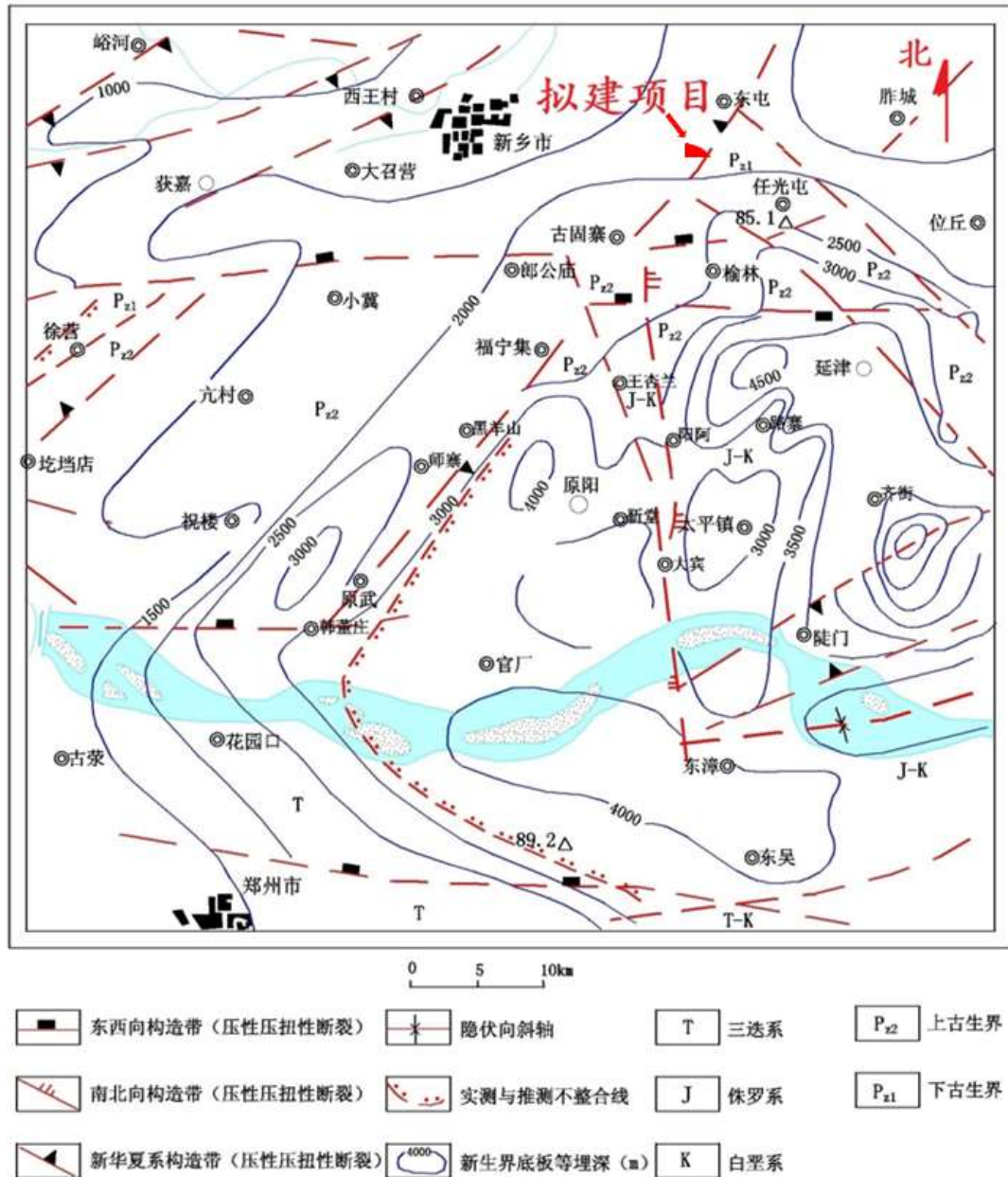


图 5-15 区域地质构造图

## 2、新构造运动

区域新构造明显，分布普遍，西部山区强烈上升，东部平原下降，松散堆积物沉积连续，厚度大。第四系厚度达 100~447m。地壳的上升和下降，并不是等速的，而是时快时慢，升中有降，降中有升。平原区堆积物中存有多层风化壳、古土壤等，反映了新构造运动的振荡性和间歇性。

### 5.3.5.2 地层岩性

调查评价区处于东西向构造带北缘与新华夏系第二沉降带浚县凸起南缘的

复合部位，构造形迹呈隐伏状态，构造类型比较简单。新生代以来的构造运动以大面积沉降为主要特征，这种沉降运动的结果使本区成为接受堆积的良好场所，因而沉积了巨厚的松散堆积物，为地下水的赋存提供了先决条件。据钻探资料，对第四系特征进行描述。

(1) 下更新统(Qp1)

顶板埋深 250m 左右，勘察区内未揭穿底板，据现有资料：岩性以棕红色粘土为主，夹薄层粉砂、细砂。粘土层中，钙质结核富集，局部有铁锰质结核。

(2) 中更新统(Qp2)

下段(Qp21l+al)：顶板埋深 190~200m，底板埋深 250m 左右，沉积厚度 50~60m。岩性由黄棕色、棕黄色中厚层粉质粘土、粉土夹薄层或中厚层细砂、粉砂组成上部夹有淡褐色粘土薄层。土层坚硬呈块状。砂层单层厚度 5~10m，分选、磨圆性一般较好，砂层比值 10—30%，含少量分散钙。

上段(Qp22l+al)：顶板埋深 140~155m，底板埋深 190~200m，沉积厚度 40~50m。岩性以黄棕色中厚层粉质粘土、粉土夹中厚层细砂为主。粉质粘土中，富含钙质结核。砂层具水平微细层理，单层厚度 5~10m，其分选、磨圆较好；分布呈条带状且较稳定，砂层比值 15~40%。据此推测，Q22 时期，黄河雏型开始形成。

(3) 上更新统(Qp3)

下段(Qp31al+1)：顶板埋深 57~85m，底板埋深 140~155m，一般沉积厚度 50~75m。岩性以淡黄色细砂、粉质粘土为主，夹有粉土、粘土薄层。含较多铁锰质结核。砂层以薄层细砂为主，并呈多层出现。单层厚度 5~10m，最厚达 31m。砂层比 Qp22 发育，砂层比值 30~50%，粒度自西南向东北逐渐由粗变细，单层厚度由厚变薄。砂层一般松散饱水，分选及磨圆较好。成分以石英、长石为主。上述 Qp31 岩性特征及变化规律，说明该时期黄河已经流经本区，并沉积了大量的物质。

上段(Qp32al)：顶板埋深 35~45m，底板埋深 57~85m，沉积厚度 30~44m。

岩性以浅灰色、浅褐色中砂、细砂、粉质粘土为主，夹有粉土薄层。分散钙含量高，并含大量钙质结核，淤泥质较发育。砂层单层厚度 8~15m，局部达 33m。砂层比值 40~70%。一般松散饱水，分选及磨圆较好，成分有石英、长石及少量黑色矿物。在粒度上，西部、西南部较东部、东北部粗；从厚度上，近古河床地带较远离古河床地带厚度大。上述 Q32 地层的宏观特征及其展布规律，说明黄河在该时期进入了兴盛发达阶段；沉积物广布全区。

#### (4) 全新统(Qhal)

为近代黄河冲积层，底板埋深 35~65m。表层以黄河泛流相堆积为主，岩性为灰黄色粉土、粉砂。古固寨-大杨庄一带为黄河主流带河床相堆积，呈南西-北东向展布，以细砂、中砂及含砾粗砂为主，一般砂层单层厚度 15~25m，砂层比值 60~70%。松散饱水，分选和磨圆较好。成分以石英、长石为主，并含少量云母及黑色矿物。两侧以侧流漫滩相堆积为主，岩性由浅灰色、灰黄色细砂、粉砂、粉土组成；局部含有淤泥质、有机质，具有植物根系和生物活动痕迹。

全新统总的岩性特征，以一套灰~灰黄色粉土、粉砂覆盖厚层细砂、中砂上细下粗的二元结构韵律为特征，呈疏松状结构，具水平层理构造，含少量钙核。

上述岩性特征可以看出，黄河的发育和兴盛所带来的大量松散堆积物，为赋存地下水创造了极为良好的空间环境。由于受古黄河发育方向的控制，砂层富集并呈北东向延展；在垂向上，区内浅层（85m 以上），砂层松散，单层厚度大，是本区的主要富水段；在平面上，自主流相向侧流相砂层颗粒由粗到细，由粗砂、中砂变为中砂、细砂；厚度由大于 60m（局部地段大于 70m）变为小于 50m；纵向变化自西南（物质来源方向）而东北，颗粒由粗到细，从而造成不同部位，赋水空间不同。

### 5.3.6 地下水水文地质情况

#### 5.3.6.1 地下水富水性特征

调查区地下水类型为第四系松散岩类孔隙水，属多层结构含水层（组）。根据埋藏深度和水力性质及现有的开采井开采情况，归并为浅层水（80m 深度以浅，

包括潜水和半承压水），相当于全新统、上更新统中的含水砂层，该层地下水以农业开采为主，零星供生活开采；中深层水（80~400m 深度承压水），是农村安全供水主要开采层位，属于中更新统和下更新统的砂层。受黄河故道影响，浅层孔隙水底板在故道两侧埋藏浅，中间埋藏深。

#### 1、浅层松散岩类孔隙水含水岩组

浅层含水层主要指埋藏深度在 80m 以浅的含水层，主要由黄河多次迁徙、改道，泛滥冲积而成，时代为 Q4 和 Q3 地层。

浅表地层岩性在黄河冲积平原主要是粉砂和粉土，地层岩性以砂土类为主，夹薄层粉土或粉质粘土，呈透镜体分布。含水层岩性主要由上更新统上段及全新统冲积砂层组成，含水介质为松散的粉砂、粉细砂、细砂和中细砂组成，一般可见 2~4 层，单层厚度 8~25m，总厚度 40~60m，局部大于 70m。单位涌水量 10~20m<sup>3</sup>/h·m，渗透系数 3~20m/d。由古河床向两侧古漫滩，含水层颗粒由粗到细，含水层厚度由大到小，地下水由潜水过渡到微承压水，单位涌水量由大变小，单井 5m 降深涌水量一般为 1000~3000m<sup>3</sup>/d，为中等富水区。

#### 2、中深层松散岩类孔隙水含水岩组

中深层含水层主要指埋藏在 80m 以下至 400m 左右深度内的含水层。地层时代为上更新统（Qp3）和下更新统（Qp1），含水介质为黄河冲积形成的中砂、细砂、中粗砂、粉砂、含砾粗砂。砂层与粉质粘土、粘土呈互层状，含水层顶板埋深一般为 80~100m，底板埋深 200~300m，砂层厚度一般 60~150m，单井降深 15m 涌水量一般为 1000~3000m<sup>3</sup>/d，为中等富水区。含水层自北向南底板埋深逐渐变深，厚度逐渐变大；自西而东，颗粒由粗变细，渗透系数由大变小，一般为 4~15m/d。

根据区域水文地质资料（1：20 区域水文地质（开封幅）），中深层地下水 上段和下段矿化度为 1~3g/L，为微咸水，不适宜作为饮用水和工业用水；其他深度含水层地下水矿化度为小于 1g/L，为适合饮用的淡水，为生活用水主要开采层。

### 5.3.6.2 地下水补径排特征

#### 一、浅层地下水补径排特征

##### 1、地下水补给

本区地下水的补给来源主要为大气降水入渗补给，其次为灌溉回渗补给。

##### ①大气降水入渗补给

大气降水入渗补给量的大小受降水量、降水强度、包气带岩性和含水率、地形坡度、地下水位埋深及植被情况等因素的影响。一般来说，降水量大、持续时间长、地下水位埋藏浅、地形坡度小、包气带颗粒粗、疏松，有利于降水的入渗。降水和地下水位关系密切，水位埋深越大，水位峰值相对降水峰值的滞后现象越显著。

调查评价区地势较平坦，地表径流不甚发育，植被覆盖率比较高，浅层地下水水位埋深除个别点位外，大多数埋深 6-13m，有利于大气降水补给。

②灌溉回渗补给：区内渠灌面积 2.30 万亩，一般年灌溉 6 次；井渠灌面积 1.8 万亩，年灌溉 5-8 次，田间回归水对含水组也有一定的补给作用。

总之，地下水补给形式为大气降水入渗、灌溉水的回渗、河流渗漏渠等就地垂直补给，补给途径短、周转快。其补给区与分布区相一致。

##### 2、地下水径流

调查评价区内地下水径流受水力坡度、补给来源及岩性结构等因素的影响，流向与地形坡降相一致，沿地势下降的方向径流。

根据 2021 年 9 月（丰水期）和 2022 年 5 月（枯水期）浅层地下水流场图，可知本区地下水整体上自西南向东北径流，地下水流向与地形倾向基本一致，水力坡度 0.4‰-0.6‰。总体上浅层地下水径流缓慢，向大沙河径流排泄。丰水期浅层地下水水位标高 61.57-64.04m，枯水期浅层地下水水位标高 60.40-62.68m，水位变幅平均 1.23m。

##### 3、地下水排泄

调查评价区浅层地下水的主要排泄方式为蒸发、人工开采和河流排泄。

### ①蒸发排泄

潜水蒸发排泄是浅层地下水排泄的重要组成部分。调查评价区水位埋深较浅，属于蒸发排泄强烈地带。

### ②人工开采

区内浅层地下水主要用于农业灌溉、工业用水、人畜生活用水，受长年开采影响，因此开采排泄是区内地下水主要排泄方式。

### ③河流排泄

大沙河除洪水期短时间补给地下水外，几乎常年排泄地下水。

## 二、中深层地下水补径排特征

### 1、补给条件

中深层地下水在平原区不能直接得到大气降水的入渗补给，其补给来源主要为上游地下水的径流补给和浅层地下水的越流补给；在山前地带可以间接得到大气降水的入渗补给。

### 2、径流条件

天然条件下，中深层地下水自西南向东北径流，与地形坡降一致，水力坡度 1‰~2.4‰。山前含水层颗粒较粗，地下水径流条件较好，平原区含水层颗粒较细，地下水径流条件相对较差。

### 3、排泄条件

人工开采和侧向径流是中深层地下水的主要排泄方式。

### 5.3.6.3 地下水动态特征

#### 一、浅层地下水动态特征

调查区内浅层地下水具有潜水的典型动态特征。由于补给、排泄等方面各部位不同，可将浅层地下水含水层组动态分为气象型和气象开采型两种类型。

#### 1、气象型

主要分布在调查区东部和南部，受地下水开采影响较远的区域，地下水动态变化受气象因素制约。受降水影响，高水位期出现在 7-9 月份；低水位期出现于



4-6 月份，一般 5 月份水位最低；水位年变幅 1.0-1.5m。

## 2、气象开采型

主要分布在调查区西北部，地下水动态主要受开采制约，其次受气象因素影响。年内最高、最低水位出现时间与地下水开采有关，但 7、8、9 月份水位有一定幅度的上升。水位变幅较小，一般小于 1m。

## 二、中深层地下水动态特征

中深层含水组地下水主要接受来自西南方向上的地下径流补给，具有承压性。无人工开采，水位标高 22.93~32.84m；水位变幅较小，一般 1.0m 左右。

### 5.3.6.4 浅层地下水与深层地下水之间的水力联系

从垂向上的地层岩性可知，浅层水和中深水含水层之间分布一层厚度约 10m 左右的粉质粘土层，其透水性弱，为良好隔水层。同时，区内浅层水水位埋深 6.50~12.83m，中深层水水位埋深 27.56~39.75m，两者水位差明显，故区内两含水层水联系微弱。

但根据区域水文地质资料（1：20 区域水文地质），调查区位于黄河古道，区域上垂向上各含水层多呈串珠状存在，局部在古河道冲积地段隔水层出现天窗，导致中深层水越流补给浅层地下水。故今后区内开展地下水工作应加强区内浅层水和中深层水力联系的监测。

### 5.3.6.5 地下水开采利用现状

#### 1、农业开采地下水现状

调查区农田多为水浇田，地下水开发利用程度较高。根据勘察和有关部门提供的资料，调查区内农业灌溉用井井深一般 60~120m 不等，开采浅层地下水。农业开采具有季节性，枯水期开采量大，雨季开采量小，区内灌溉井配套设施较完善，据估算，多年平均开采量 600~800 万  $m^3/a$ 。

#### 2、生活饮用水开采地下水现状

根据调查，本次调查区内工业一般采用新乡市区水厂供水，区内生活用水为水厂供水和自备井开采地下水，供水水源井一般 50~120m，无集中供水水源供

水人口约为 1.5 万人，每天开采量约为 1600m<sup>3</sup>。

### 5.3.6.6 地下水调查点位布点

本次评价收集了距离本项目最近的地下水水位观测点位 2020 年连续一个水文年的水位调查数据，同时收集了本项目评价范围内近 20 个地下水水井于 2021 年 9 月（丰水期）和 2022 年 5 月（枯水期）的水位调查数据。水位动态监测点数据如下。

表 5-30 2020 年水位动态监测

位置	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
延津县榆林乡榆林村西	15.09	15.22	15.18	15.53	15.78	15.94	15.96	15.82	15.76	15.55	15.34	15.20
延津县榆林乡榆林村内	15.65	15.57	15.76	15.98	16.21	16.46	16.57	16.28	16.03	15.83	15.69	15.58

调查过程中搜集的地下水观察水井枯水期和丰水期的水位数据如下：

表 5-31 调查区内水位点情况统计表

编号	坐标		地面高程 (m)	井深 (m)	丰水期 (2021.9)		枯水期 (2022.5)		水位变幅 (m)
	经度	纬度			水位埋深 (m)	水位标高 (m)	水位埋深 (m)	水位标高 (m)	
P1	114°05'06.57"	35°17'16.55"	69.27	45	6.81	62.46	8.04	61.23	1.23
P2	114°02'58.59"	35°16'08.37"	72.94	50	8.90	64.04	10.26	62.68	1.36
P3	114°03'43.39"	35°16'00.55"	72.52	50	8.51	64.01	9.89	62.63	1.38
P4	114°04'20.06"	35°15'47.05"	76.68	50	12.83	63.85	14.04	62.64	1.21
P5	114°05'06.76"	35°15'18.97"	72.86	60	9.10	63.76	10.35	62.51	1.25
P6	114°03'40.17"	35°16'38.58"	69.95	55	6.50	63.45	7.67	62.28	1.17
P7	114°04'21.28"	35°16'21.72"	71.35	50	7.84	63.51	9.03	62.32	1.19
P8	114°05'01.57"	35°16'03.53"	73.44	50	9.96	63.48	11.22	62.22	1.26
P9	114°05'50.12"	35°16'24.85"	70.94	60	8.23	62.71	9.29	61.65	1.06
P10	114°04'58.67"	35°16'58.72"	70.57	45	7.80	62.77	9.11	61.46	1.31
P11	114°04'16.18"	35°16'59.65"	70.93	45	7.82	63.11	9.15	61.78	1.33

编号	坐标		地面 高程 (m)	井深 (m)	丰水期 (2021.9)		枯水期 (2022.5)		水位 变幅 (m)
	经度	纬度			水位 埋深 (m)	水位 标高 (m)	水位 埋深 (m)	水位 标高 (m)	
P12	114°03'55.94"	35°17'33.17"	71.78	50	9.27	62.51	10.47	61.31	1.20
P13	114°04'35.49"	35°17'40.59"	69.49	50	7.26	62.23	8.45	61.04	1.19
P14	114°05'53.59"	35°17'19.81"	70.49	50	8.36	62.13	9.68	60.81	1.32
P15	114°06'29.28"	35°17'41.44"	69.51	50	7.94	61.57	8.99	60.52	1.05
P16	114°05'40.77"	35°17'55.65"	69.50	50	7.89	61.61	9.10	60.40	1.21
P17	114°05'08.48"	35°17'57.04"	70.49	50	8.68	61.81	9.82	60.67	1.14
P18	114°04'23.52"	35°18'00.29"	72.71	50	10.89	61.82	11.90	60.81	1.01
P19	114°05'07.98"	35°16'34.77"	72.33	50	9.21	63.12	10.53	61.80	1.32
P20	114°05'29.14"	35°17'40.57"	69.41	50	7.49	61.92	8.80	60.61	1.31

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水一级评价若掌握近 3 年内至少一个连续水文年的枯、平、丰期地下水位动态监测资料，评价期内需至少开展一期地下水水位监测。项目评价期间，在搜集已有水位动态监测点的基础上，于 2023 年 5 月（枯水期）完成了 20 点的 1 次水位监测，监测结果如下。

表 5-32 调查区内水位点补充监测情况统计表

编号	坐标		地面 高程 (m)	井深 (m)	枯水期 (2022.5)	
	经度	纬度			水位埋深 (m)	水位标高 (m)
P1	114°05'06.57"	35°17'16.55"	69.27	45	8.14	61.13
P2	114°02'58.59"	35°16'08.37"	72.94	50	10.41	62.53
P3	114°03'43.39"	35°16'00.55"	72.52	50	9.84	62.68
P4	114°04'20.06"	35°15'47.05"	76.68	50	14.05	62.63
P5	114°05'06.76"	35°15'18.97"	72.86	60	10.3	62.56
P6	114°03'40.17"	35°16'38.58"	69.95	55	7.89	62.06
P7	114°04'21.28"	35°16'21.72"	71.35	50	9.01	62.34
P8	114°05'01.57"	35°16'03.53"	73.44	50	11.72	61.72
P9	114°05'50.12"	35°16'24.85"	70.94	60	9.51	61.43

编号	坐标		地面 高程 (m)	井深 (m)	枯水期 (2022.5)	
	经度	纬度			水位埋深 (m)	水位标高 (m)
P10	114°04'58.67"	35°16'58.72"	70.57	45	9.42	61.15
P11	114°04'16.18"	35°16'59.65"	70.93	45	8.92	62.01
P12	114°03'55.94"	35°17'33.17"	71.78	50	10.77	61.01
P13	114°04'35.49"	35°17'40.59"	69.49	50	8.65	60.84
P14	114°05'53.59"	35°17'19.81"	70.49	50	9.65	60.84
P15	114°06'29.28"	35°17'41.44"	69.51	50	9.21	60.3
P16	114°05'40.77"	35°17'55.65"	69.50	50	9.08	60.42
P17	114°05'08.48"	35°17'57.04"	70.49	50	9.97	60.52
P18	114°04'23.52"	35°18'00.29"	72.71	50	11.65	61.06
P19	114°05'07.98"	35°16'34.77"	72.33	50	10.27	62.06
P20	114°05'29.14"	35°17'40.57"	69.41	50	9.02	60.39

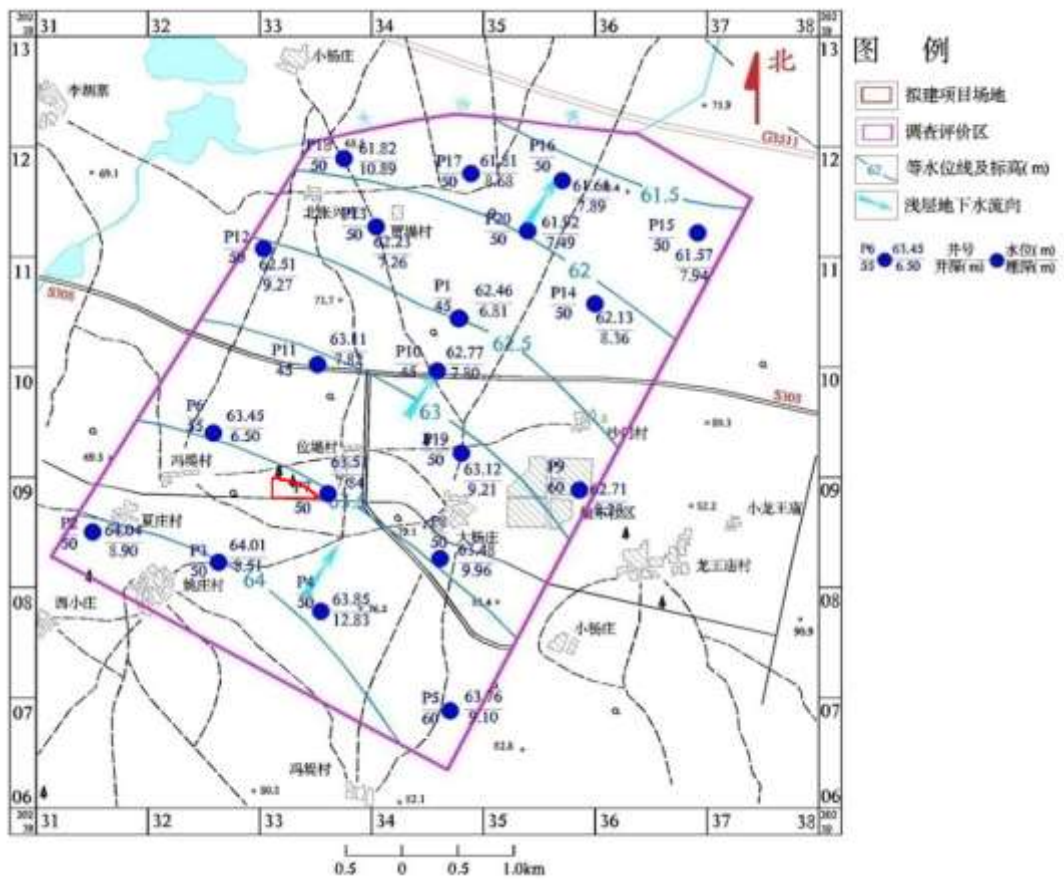


图 5-16 丰水期浅层地下水流场 (2021 年 9 月)

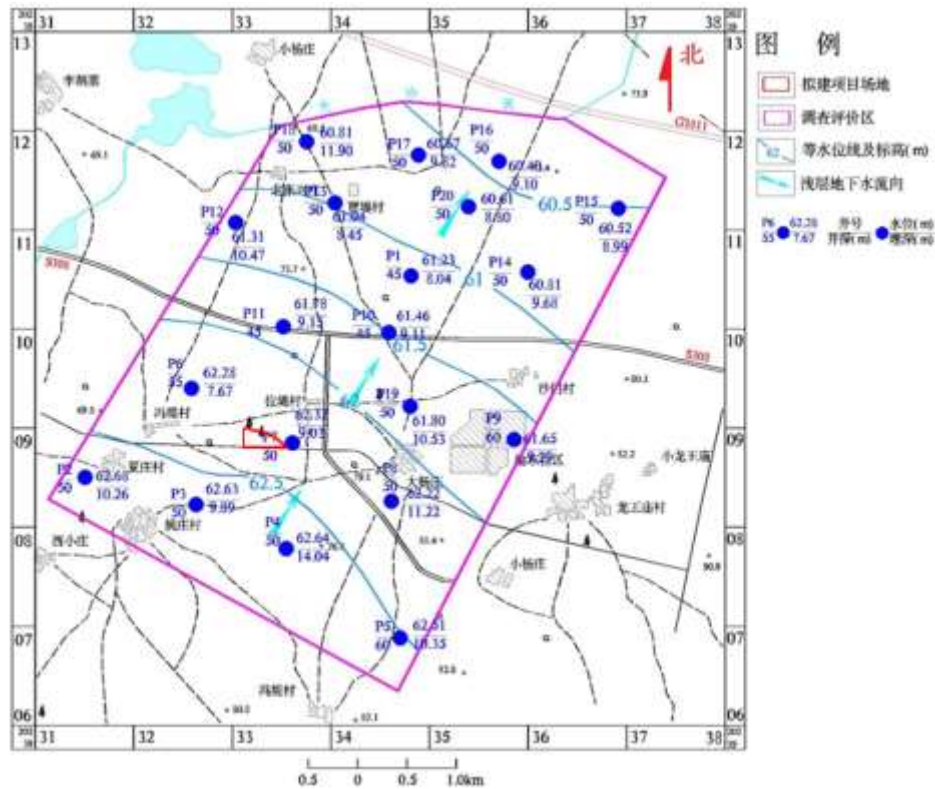


图 5-17 枯水期浅层地下水流场（2022 年 5 月）

地下水水位统测结果：根据 2023 年 5 月于 2022 年 5 月的枯水期地下水水位变化情况，各观察水井的水位变化幅度均在 1m 以内，因此本次评价以 2021 年 9 月（丰水期）和 2022 年 5 月（枯水期）为基础形成了项目评价区域浅层地下水流场图，可知本区地下水整体上自西南向东北径流，地下水流向与地形倾向基本一致，水力坡度 0.4%-0.6%。总体上浅层地下水径流缓慢，向大沙河径流排泄。丰水期浅层地下水水位标高 61.57-64.04m，枯水期浅层地下水水位标高 60.40-62.68m，水位变幅平均 1.23m。

本次地下水水质监测点在厂区地下水流向上游共设置 3 个监测点位，下游及侧向共设置 11 个监测点位。

### 5.3.7 场地水文地质勘察

本项目场地位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，区内道路纵横，交通运输便利。本项目距离河南省联谊制药有限公司约 1.9km，距离较近，因此项目场地水文地质情况引用河南省联谊制药有限公司岩土工程勘察报告中的数据，具体如

下:

项目区 100m 勘探深度内地层岩性主要为第四系粉砂、细砂、粉细砂、中细砂、中砂及粉质粘土。根据地基土物理性质和工程特性差异,在 100m 勘探范围内,自上而下分为 9 层,详述如下。

层①粉砂(Qh):褐黄色,稍湿,稍密,主要矿物质为石英、长石为主、云母及少量暗色矿物,局部粉粒含量高,相变为粉土,包含砖渣、灰渣、植物根等。层底埋深 0.85m,层底标高 68.43m,层厚 0.85m,该层在场地内分布广泛。

层②细砂(Qh):黄褐色-青灰色,稍湿-饱和,中密-密实,主要矿物为石英、云母、长石及少量暗色矿物,局部夹有薄层粉土。层底埋深 13.67m,层底标高 55.61m,层厚 12.82m,该层在场地内分布广泛。

层③粉细砂(Qh):黄褐色,饱和,中密,主要矿物为石英、云母、长石及少量暗色矿物,颗粒级配一般,局部夹有细砂。层底埋深 38.56m,层底标高 30.72m,层厚 24.89m,该层在场地内分布广泛。

层④中细砂(Qp3):黄褐色,饱和,中密-密实,主要矿物为石英、云母、长石及少量暗色矿物,局部夹有薄层粉土。层底埋深 49.00m,层底标高 20.28m,层厚 10.44m,该层在场地内分布广泛。

层⑤中砂(Qp3):黄褐色-青灰色,饱和,中密-密实,主要矿物为石英、云母、长石及少量暗色矿物,局部夹有薄层细砂。层底埋深 57.77m,层底标高 11.51m,层厚 8.77m,该层在场地内分布广泛。

层⑥粉质粘土(Qp3):黄褐色,可塑~硬塑,见铁锰质氧化物锈斑及少量钙质结核,有光泽,干强度低,韧性低,局部夹粉土。层底埋深 66.11m,层底标高 3.17m,层厚 8.34m,该层在场地内分布广泛。

层⑦中砂(Qp3):褐黄色~褐灰色,饱和,密实,矿物成分以石英、长石为主,含少量云母,颗粒级配一般,局部地段相变为细砂。层底埋深 83.76m,层底标高-14.48m,层厚 17.65m,该层在场地内分布广泛。

层⑧粉质粘土(Qp3):黄褐色,可塑~硬塑,见铁锰质氧化物锈斑及少量

钙质结核，有光泽，干强度低，韧性低，局部夹粉土。层底埋深 92.17m，层底标高-22.89m，层厚 8.41m，该层在场地内分布广泛。

层⑨中砂（Qp3）：褐黄色~褐灰色，饱和，密实，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母，颗粒级配一般，局部地段相变为细砂。钻孔揭露层底埋深 100.0m，层底标高-30.72m，揭露厚度 7.83m，该层未揭穿，场地内分布广泛。

综合柱状图如下：

ZK1 钻孔柱状图							
钻孔高程(m)		69.28		坐标	X = 3910507	水位埋深(m)	7.23
钻孔直径(mm)		110.00			Y = 20234802	孔深(m)	100.00
地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	地层剖面 1:300	岩土名称及其特征	
①	Q <sub>4</sub>	68.43	0.85	0.85	X	粉砂，褐黄色，松散，稍密，主要矿物成分为石英、长石为主，云母及少量暗色矿物，局部粉粒含量高，相变为粉土，包含研齿、灰渣、植物根等。	
②		55.61	13.67	12.82		细砂，黄褐色-青灰色，稍湿-饱和，中密-密实，主要矿物成分为石英、云母、长石及少量暗色矿物，局部夹有薄层粉土。	
③		30.72	38.56	24.89	FX	粉细砂，黄褐色，饱和，中密，主要矿物成分为石英、云母、长石及少量暗色矿物，颗粒级配一般，局部夹有细砂。	
④		20.28	49.00	10.44	ZX	中细砂，黄褐色，饱和，中密-密实，主要矿物成分为石英、云母、长石及少量暗色矿物，局部夹有薄层粉土。	
⑤		11.51	57.77	8.77	Z	中砂，黄褐色-青灰色，饱和，中密-密实，主要矿物成分为石英、云母、长石及少量暗色矿物，局部夹有薄层细砂。	
⑥		3.17	66.11	8.34		粉质粘土，黄褐色，可塑~硬塑，呈铁锰质氧化物锈斑及少量钙质结核，有光泽，干强度高，韧性低，局部夹粉土。	
⑦		-14.48	83.76	17.65	Z	中砂，褐黄色~褐灰色，饱和，密实，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母，颗粒级配一般，局部地段相变为细砂。	
⑧		-22.89	92.17	8.41		粉质粘土，黄褐色，可塑~硬塑，呈铁锰质氧化物锈斑及少量钙质结核，有光泽，干强度高，韧性低，局部夹粉土。	
⑨		-30.72	100.00	7.83	Z	中砂，褐黄色~褐灰色，饱和，密实，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母，颗粒级配一般，局部地段相变为细砂。	

图 5-18 场地综合柱状图

### 5.3.8 场地水文地质特征

#### 5.3.8.1 地下水赋存特征

厂址区浅层地下水属第四系松散岩类孔隙水。根据本次勘探资料，厂址区及其周边勘探深度 100m 内为粉砂、细砂、粉细砂、中细砂、中砂及粉质粘土地层，从水文地质角度粉质粘土属弱透水、不透水地层即为隔水底板，而砂层属较强透水层，属地下水的富集层位。结合地质钻探成果场地浅层含水层为第四系冲积细砂、粉细砂、中细砂及中砂，水位埋深 6.81m。

根据本次水文地质勘探成果，结合区域水文地质特征，厂址区浅层水含水层下伏一层厚度约 10m 左右的粉质粘土，调查区内分布连续、稳定，结构致密，透水性差，为厂区内浅层和中深层的良好隔水层。

为详细查明厂区内浅层地下水的富水性，本次利用 P1 水井布置 1 组稳定流抽水试验，具体试验过程参见抽水试验小节。

#### 5.3.8.2 地下水补给、径流

厂址区浅层地下水的主要补给来源为大气降水、农田灌溉入渗补给。由前述浅层地下水丰、枯水期等水位线图可知，厂址区浅层地下水自西南向东北径流。从浅层地下水水流面分析，丰水期、枯水期水流面特征基本相同。水文年内水力坡度为 0.4-0.6%。浅层地下水的排泄途径以径流、农田灌溉为主。

#### 5.3.8.3 地下水动态特征

浅层地下水动态类型属“气象—开采型”，厂址内浅层地下水埋深一般在 6.81-8.04m，浅层地下水动态变化主要受气象及径流影响，年内表现在雨季降雨量大，降雨补给地下水使得地下水储量增加，引起水位上升；枯水期降雨少，地下水储量减少，造成水位下降。因此，低水位期出现在 3~5 月份，高水位期在 7~9 月份。根据水位统调资料，场地丰水期(2021 年 9 月)浅层地下水埋深 6.71m，水位标高 62.46m；枯水期(2022 年 5 月)浅层地下水埋深 8.04m，水位标高 61.23m。丰水期相比枯水期水位上升 1.23m。



### 5.3.9 水文地质试验

#### 5.3.9.1 包气带渗水试验

通过钻探资料分析包气带岩性、厚度和连续性特征，通过试坑渗水试验测试包气带渗透性能，综合分析包气带的天然防渗性能，为地下水污染防治措施的设计提供科学依据。

#### 一、试验点位置

为了查明本项目场地包气带的渗透性能，结合厂址区总平面布置，本次布置双环渗水试验 3 组，试验点基本情况见下表，试验点位置见下图。

表 5-33 渗水试验点基本情况表

试验序号	试验编号	位置	包气带岩性特征
1	渗 1	印染车间	粉砂
2	渗 2	厂区废水总排口	粉砂
3	渗 3	污水处理站	粉砂



图 5-19 渗水试验点位置图

#### 二、试验方法

##### 1、设备的安装

- ①选定试验位置后，清除地表覆土，下挖一个 20cm 的注水试坑，清平坑底；
- ②将直径分别为 25cm 和 50cm 的两个试环按同心圆状压入坑底，深约 5~

8cm，确保试环周边不漏水；

③在内环及内、外环之间铺 2cm 厚的粒径 5~8mm 的粒料作缓冲层。

## 2、渗水试验

①同时向内环和内、外环之间注水，保持环内水柱高度均在 10cm，开始进行内环注入流量量测；

②开始每隔 5min 量测一次渗水量，连续量测 5 次；之后每隔 15min 量测一次，连续量测 2 次；以后每隔 30min 量测一次并持续量测多次；

③第 n 次和第 n-1 次渗水量之差小于第 n+1 次渗水量的 10%，试验结束，取最后一次注入流量作为计算值。

④用铲探明渗水试验的渗入深度。

## 三、参数计算

试坑双环渗水试验按下列公式计算试验层的渗透系数：

$$K = \frac{16.67QZ}{F(H + Z + 0.5H_a)}$$

式中：K---试验土层渗透系数，cm/s；

Q---内环最后一次渗水量，L/min；

F---内环底面积，cm<sup>2</sup>；

H---试验水头，cm；

Ha---试验土层毛细上升高度，cm，本项目经验值取 100cm；

Z---渗水试验的渗入深度，cm。

## 四、渗水试验结果

厂址区包气带试坑渗水试验计算结果见下表。

表 5-34 试坑双环渗水试验成果计算表

试点 编号	坑底岩性 及层号	渗水试验参数					计算成果
		Q	Z	F	H	H <sub>a</sub>	k
		l/min	cm	cm <sup>2</sup>	cm	cm	cm/s
渗 1	①层粉砂	0.00600	47.51	490.625	10	100	9.01×10 <sup>-5</sup>
渗 2	①层粉砂	0.00867	52.36	490.625	10	100	1.37×10 <sup>-4</sup>
渗 3	①层粉砂	0.00800	49.37	490.625	10	100	1.23×10 <sup>-4</sup>
平均值							1.17×10 <sup>-4</sup>

### 5.3.9.2 抽水试验

#### 一、试验位置

为了求取调查评价区浅层地下水的渗透系数，本次利用厂址区绿化井 P1 布置了 1 组抽水试验。水井井深 45m，井管直径 600mm，水位埋深 9.62m。具体位置见图 5-19。

#### 二、试验过程

抽水试验采用单孔稳定流抽水试验法：抽水试验时，对动水位和出水量进行观测，观测时间按开始第 1、2、3、4、6、8、10、15、20、25、30、40、50、60、80、100、120 分钟观测，以后每隔 30 分钟观测一次，停抽后观测水位恢复。

P1 井抽水试验自 2023 年 5 月 12 日上午 8 时 30 分开始至 5 月 13 日 16 时 30 分停抽，抽水时间 32h，水位稳定时间 24h，出水量为 52.79m<sup>3</sup>/h，抽水前初始水位埋深 9.62m，抽水水位降深 2.16m。

#### 三、参数计算及结果

参数计算采用裘布衣潜水完整井流理论公式和库萨金经验公式迭代法求取含水层渗透系数 K，计算公式如下：

$$K = \frac{0.733Q(\lg R - \lg r)}{(2H - s)s}$$

$$R = 2.5\sqrt{KH}$$

式中：Q—抽水井涌水量(m<sup>3</sup>/d)；

S—抽水水位降深（m）；

H—含水层初始厚度（m）；

K—含水层渗透系数，m/d；

r—抽水井半径（m）；

R—影响半径（m）。

经迭代计算，求得含水层的渗透系数 K 为 15.88m/d，计算结果见下表。

表 5-35 浅层地下水含水层渗透系数计算成果表

试验编号	出水量 (m <sup>3</sup> /h)	降深 (m)	含水层 初始厚度 (m)	抽水井 半径 (m)	计算结果	
					渗透系数 (m/d)	影响半径 (m)
P1	52.79	2.16	35.38	0.3	15.88	102.41

### 5.3.10 包气带特征及防污性能

#### 5.3.10.1 包气带岩性特征

根据水文地质勘探成果，厂址区包气带主要由层①粉砂、层②细砂组成，连续稳定分布。各层岩性特征分述如下：

层①粉砂（Q<sub>h</sub>）：褐黄色，稍湿，稍密，主要矿物质为石英、长石为主、云母及少量暗色矿物，局部粉粒含量高，相变为粉土，包含砖渣、灰渣、植物根等。层底埋深 0.85m，层底标高 68.43m，层厚 0.85m，该层在场地内分布广泛。

层②细砂（Q<sub>h</sub>）：黄褐色-青灰色，稍湿-饱和，中密-密实，主要矿物为石英、云母、长石及少量暗色矿物，局部夹有薄层粉土。层底埋深 13.67m，层底标高 55.61m，层厚 12.82m，该层在场地内分布广泛。

#### 5.3.10.2 包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为弱、中、强三级，分类原则见下表。

表 5-36 包气带防污性能分类

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ , 渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定 岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ , 渗透系数 $10^{-6} < K \leq 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件
引自环境影响评价技术导则地下水环境 (HJ610-2016) 表 6 天然包气带防污性能分级参照表	

厂址区基础以下第一层稳定地层为层①粉砂作为本项目场地的天然包气带地层, 该层厚度 0.85m, 分布稳定。根据包气带双环渗水试验结果, 层①粉砂垂直渗透系数在  $9.01 \times 10^{-5}cm/s \sim 1.37 \times 10^{-4}cm/s$  之间, 平均值为  $1.17 \times 10^{-4}cm/s$ 。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016), 厂址区包气带防污染性能属“弱”。

### 5.3.11 预测方法与简介

由于地下水系统常常十分复杂, 多为非均质、各向异性的空间水流系统。要直接研究或预测地下水系统中的水流、水质的时空分布与变化极其困难。因此, 地下水工作者常常用模型方法进行研究或预测。在充分掌握被研究实体资料的基础上, 通过科学概况, 合理简化, 建立概念模型。对该概念模型用不同方式进行描述或表达, 并能反映其基本规律的“研究或实验”替代体, 称之为模型。如用数学语言能描述该系统概念模型, 则谓之数学模型; 若用物理相似建立的模型称之为物理模型。人们可以通过研究或预测不同激励条件下模型的响应以达到预测被研究实体时空状态之目的。

在电子计算机科学高速发展的今天, 地下水工作者常用数学模型的方法来研究地下水水流和溶质在含水介质的运动规律。如假定被研究实体-地下水系统是一非均质各向异性且为层流的非稳定水流系统, 则依据被研究或预测实体-地下水系统的概念模型可抽象出反映水流运动规律的一般数学表达式及确定定解条件的初始条件和边界条件表达式方程。应用数值方法, 如有限差分或有限单元可有效地求解有关偏微分方程组。通过研究或预测数学模型在不同外力作用下的变化, 便可模拟出被研究实体-地下水系统在抽(排)水或注(压)水作用下, 各点

的水位、水质的定量变化情况。在地下水分布参数模型（数值法）的实际应用中，除了要首先确定被研究或预测的地下水流系统范围、边界条件、初始条件、参数分区及初始值、源汇项之外，还应用验证后预测的方法对模型进行校正、识别，以确定该数学模型的科学性、可靠性，并能真正反映或刻画被研究地下水系统的变化规律，从而可利用模型的研究达到研究或预测有关地下水系统，在不同外部激励作用下，水流或溶质的变化之目的。

地下水溶质运移数值模拟应在地下水流场模拟基础上进行。因此地下水溶质运移数学模型应包括水流模型和溶质运移模型两部分。

### 5.3.11.1 地下水流模型

根据模拟区内的含水介质特征、地下水补给、径流、排泄条件等，模拟区内地下水运动呈现出二维运动特征，且符合达西定律。模拟区内地下水二维非稳定流运动可采用下列数学模型进行描述：

$$\begin{cases} \frac{\partial}{\partial x} \left\{ K[H-Z(x,y)] \frac{\partial H}{\partial x} \right\} + \frac{\partial}{\partial y} \left\{ K[H-Z(x,y)] \frac{\partial H}{\partial y} \right\} - \varepsilon = \mu \frac{\partial H}{\partial t} & (x,y) \in \Omega, t > 0; \\ H(x,y,t) \Big|_{t=0} = H_0(x,y) & (x,y) \in \Omega, t = 0 \\ K_n \frac{\partial H}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x,y) & (x,y) \in \Gamma_2, t > 0 \end{cases}$$

式中： $\Omega$ —渗流区域；

$H$ —地下水水位标高（m）；

$K$ —含水层在水平方向上的渗透系数（m/d）；

$\varepsilon$ —含水层的源汇项（m/d）；

$H_0$ —初始流场（m）；

$\Gamma_2$ —渗流区域的两类边界；

$n$ —边界面的法线方向；

$\frac{\partial H}{\partial n}$ — $H$  沿外法线方向  $n$  的导数（无量纲）；

$q$ — $\Gamma_2$  边界上的单宽流量（m<sup>2</sup>/d），流入为正，流出为负；

$Z(x,y)$ —含水层底板高程。

### 5.3.11.2 溶质运移模型

不考虑污染物在含水层中的吸附、交换、挥发、生物化学反应，地下水中溶质运移的数学模型可表示为：

$$n_e \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_j} (n_e D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j}) - \frac{\partial}{\partial x_j} (n_e C V_j) \pm C' W$$

$$D_{ij} = \alpha_{ijmn} \frac{V_m V_n}{|V|}$$

式中： $\alpha_{ijmn}$ —含水层的弥散度；

$V_m, V_n$ —分别为  $m$  和  $n$  方向上的速度分量；

$|v|$ —速度模；

$C$ —模拟污染质的浓度 (mg/L)；

$n_e$ —有效孔隙度；

$t$ —时间 (d)；

$C'$ —模拟污染质的源汇浓度 (mg/L)；

$W$ —源汇单位面积上的通量；

$V_i$ —渗流速度 (m/d)；

$C'$ —汇的污染质浓度 (mg/L)。

以上模型的选择基于以下理由：

(1) 有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染物总量减少，运移扩散速度减慢。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在困难；

(2) 假设污染物质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染物质。保守型污染物质的运移只考虑对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染物质作为模拟因子进行环境质量评价的成功实例；

(3) 保守型考虑符合环境影响评价风险最大的原则。

联合求解水流方程和溶质运移方程就可得到污染物质的空间分布。

### 5.3.11.3 应用软件

对于上述数学控制方程的求解，采用地下水模拟软件 Visual MODFLOW 2011.1 进行计算。

Visual MODFLOW 是目前国际上先进的综合性的地下水模拟软件包，由 MODFLOW、MODPATH、MT3D、FEMWATER、PEST、MAP、等模块组成的可视化三维地下水模拟软件包；可进行水流模拟、溶质运移模拟、反应运移模拟；建立三维地层实体，从而可以综合考虑到各种复杂水文地质条件，给模拟者带来极大的方便，同时也有效的提高了模拟的仿真度。Visual MODFLOW 在美国和世界其它国家得到广泛应用。

Visual MODFLOW 系统中所包含的 MODFLOW 模块可构建三维有限差分地下水流模型，是由美国地质调查局（USGS）于 80 年开发出的一套专门用于模拟孔隙介质中地下水流动的工具。自问世以来，MODFLOW 已经在学术研究、环境保护、水资源利用等相关领域内得到了广泛的应用。

### 5.3.11.4 水流数值模型的建立

#### 一、水文地质概念模型

水文地质概念模型是把含水层实际的边界性质、内部结构、渗透性质、水力特征和补给排泄等条件进行概化，便于进行数学与物理模拟。水文地质概念模型的核心要素是边界条件、内部结构和地下水流态，通过对研究区的岩性构造、水动力场、水化学场的分析，可以确定概念模型的要素。

#### 二、模型区范围确定

模拟区范围确定如下：北侧以大沙河为界，东南以沙门村-小杨庄-冯堤村一线为界，西南以冯堤村-姚庄村一线为界，西北以夏庄村-北张兴庄一线为界，调查及评价面积 21.12km<sup>2</sup>，见下图。



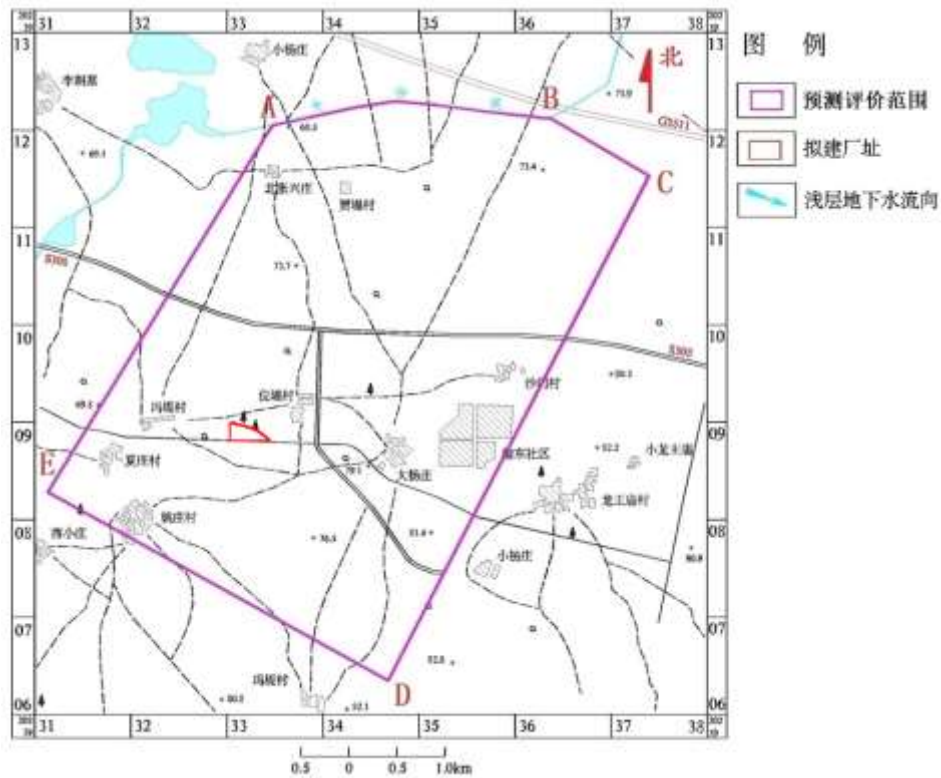


图 5-20 地下水预测范围图

(1) 边界条件

①水平边界

AB 边界为河流边界；BC、ED 边界平行等水位线，分别为排泄、补给边界；AE、CD 边界垂直等水位线，为零通量边界。

②垂直边界

模拟区垂向地下水补给包括大气降水入渗补给；地下水排泄为蒸发排泄。

(2) 含水层结构特征

根据区域水文地质调查结果，调查评价区内浅层地下水为松散岩类孔隙水，含水层砂层厚度 50m 左右，含水层岩性以细砂、粉细砂、中细砂、中砂为主，第一层分布连续稳定粘性土层作为潜水和中深层地下水之间的稳定隔水层，埋深 8-13 米左右。

厂址区勘探深度 100m 深度范围内为粉砂、细砂、粉细砂、中细砂、中砂及粉质粘土地层，从水文地质角度粉质粘土属弱透水不透水地层即为隔水底板，而砂层属较强透水层，属地下水的富集层位。结合地质钻探成果场地含水层为第四

系冲积砂层，水位埋深 6.81-8.04m。利用厂址区 P1 水井抽水试验结果，渗透系数为 15.88m/d。浅层含水层为本项目研究的“目的含水层”。因此，本次地下水环境影响预测只针对潜水进行评价。

### (3) 水文地质参数

参与地下水均衡及模型计算的水文地质参数主要有重力给水度( $\mu$ )，含水层渗透系数(K)，降雨入渗系数( $\alpha$ )，本次模型水文地质参数参考《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中经验值，并综合抽水试验、渗水试验等给定初始值，通过模型模拟调试，最终获得模拟所需的水文地质参数。

综上所述，模拟区地下水系统的概念模型可概化成非均质各向同性、平面二维结构、非稳定流的潜水地下水系统。

## 三、模型识别与参数确定

### (1) 模拟流场及初始条件

以 2021 年 9 月地下水流场作为初始流场(下图)。以 2022 年 5 月统测的地下水流场作为模拟流场。

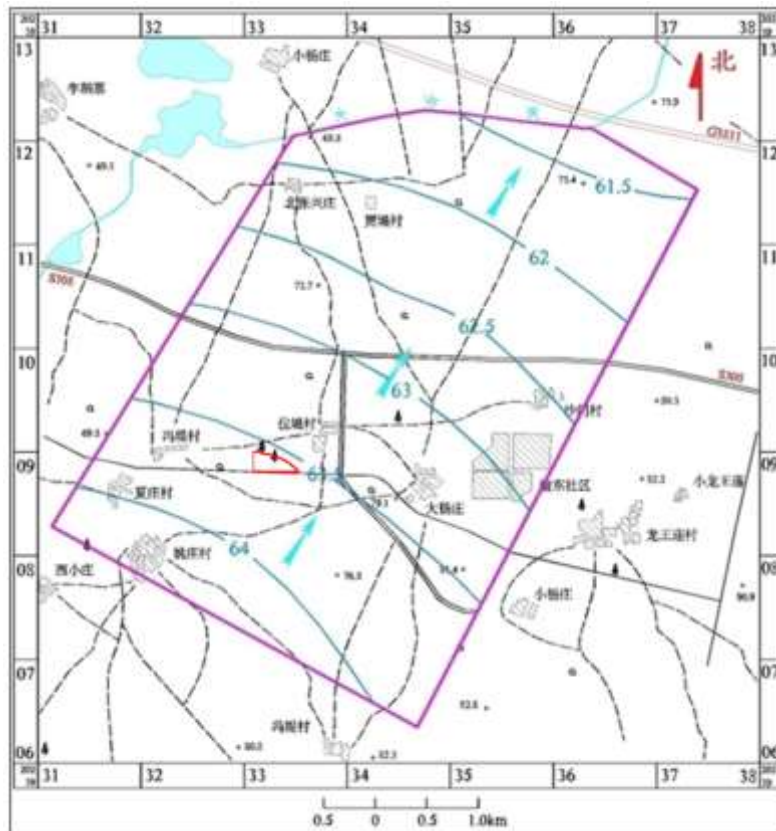


图 5-21 模型初始流场

## (2) 模拟区剖分

模拟区网格剖分单元格  $50\text{m} \times 50\text{m}$ ，厂址区单元格细化为  $10\text{m} \times 10\text{m}$ ，网格剖分图如下。

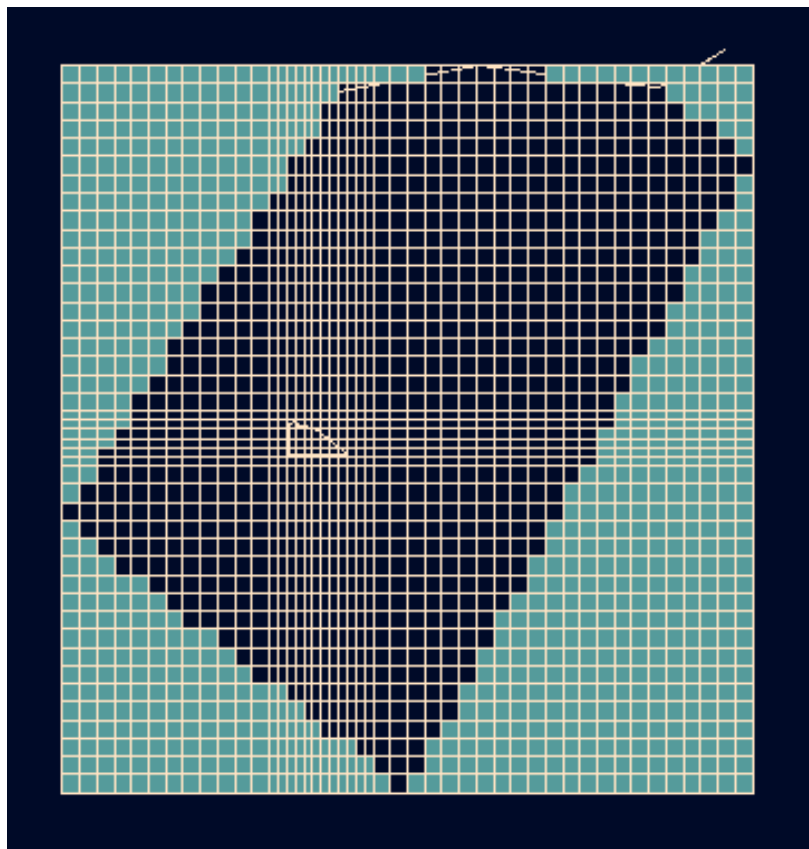


图 5-22 模拟计算区范围示意图



图 5-23 模拟区 A-B 剖面垂向剖分图

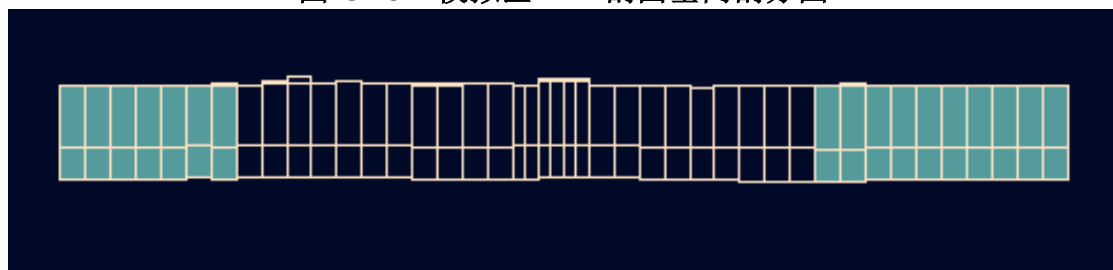


图 5-24 模拟区 C-D 剖面垂向剖分图

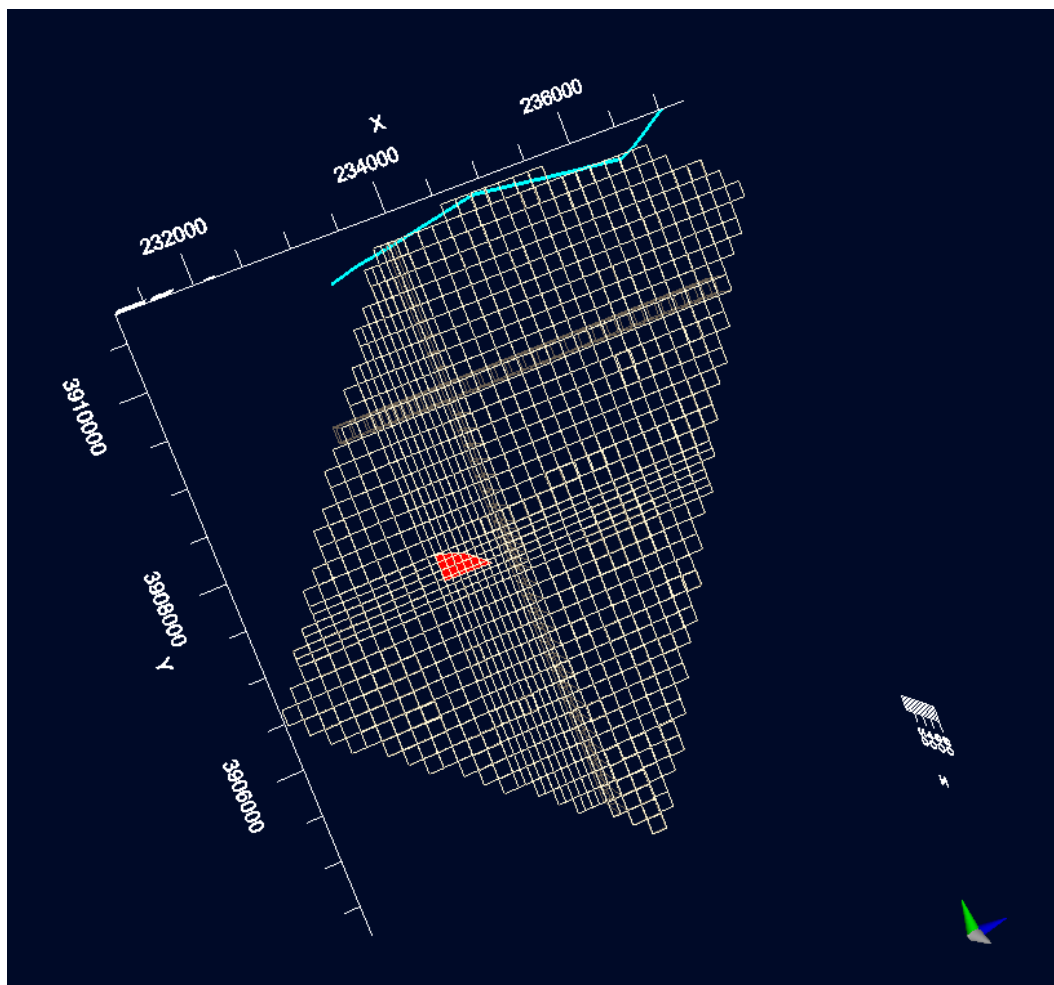


图 5-25 模拟区网格剖分图

### (3) 模型识别与参数确定

#### ①模型识别

模型的识别与验证是整个模拟中极为重要的一步工作，通常要进行反复地调整参数和调整某些源汇项基础上才能达到较为理想的拟合结果。本次模型识别与验证过程采用试估—校正法，属于反求参数的间接方法之一。

运行计算程序，可得到在给定水文地质参数和各均衡项条件下的模拟区地下水流场，通过拟合 2023 年 5 月的统测流场，识别水文地质参数和其它均衡项，使建立的模型更加符合模拟区的水文地质条件。

模型的识别与验证主要遵循以下原则：a.模拟的地下水流场要与实际地下水流场基本一致；b.从均衡的角度出发，模拟的地下水均衡变化与实际要基本相符；c.模拟的水位动态与统测的水位动态要一致；d.识别的水文地质条件要符合实际水文地质条件。根据以上四个原则，对模拟区地下水系统进行了识别和验证。通

过反复调整参数和均衡量，识别水文地质条件，确定了模型结构、参数和均衡要素。

模拟时期为 2021 年 9 月到 2022 年 5 月，每个时间段内包括若干时间步长，时间步长为模型自动控制，严格控制每次迭代的误差。

②参数确定

本次模型含水层水文地质参数分区图如下图；模型最终识别的水文地质参数如下。

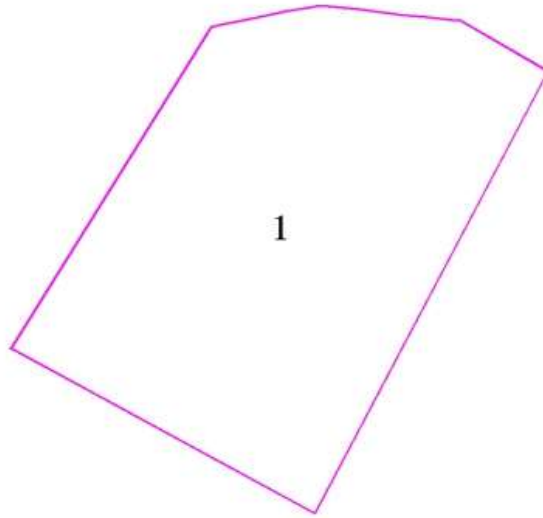


图 5-26 参数分区图

表 5-37 模型识别参数一览表

编号	水平渗透系数 (m/d)		给水度		贮水系数		降水入渗系数	灌溉回渗系数
	1 层	2 层	1 层	2 层	1 层	2 层		
1	15.88	0.001	0.05	/	0.003	/	0.11	0.1

潜水含水层的模拟流场与实际流场对比见下图。

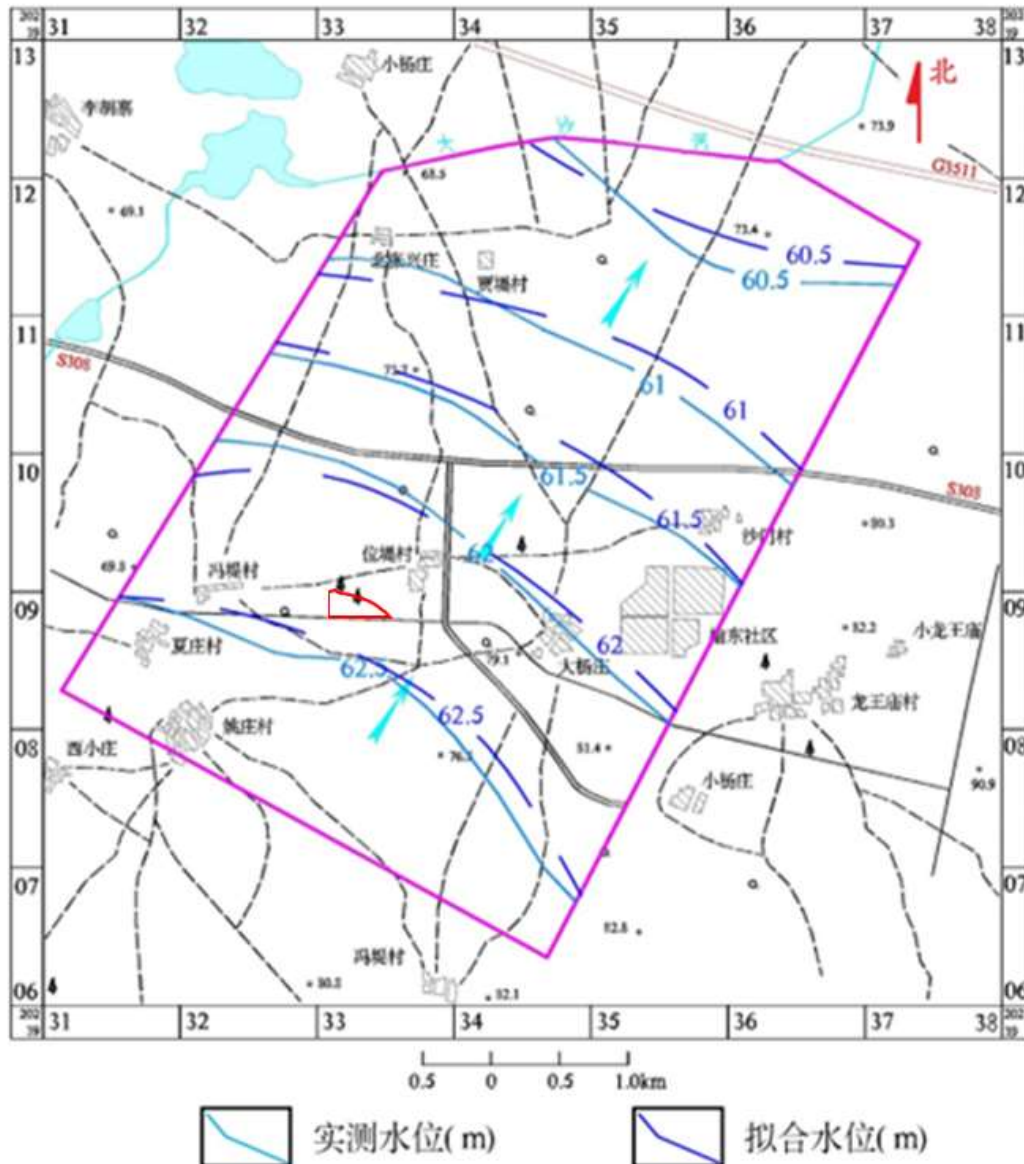


图 5-27 2022 年 5 月含水层流场拟合图

### 5.3.11.5 预测模型的建立

#### 一、地下水水流的预测

地下水水流的预测模型所运用的参数是通过模型识别确定的。预测模型的补给量或排泄量采用现状年的资料。模型中的降雨入渗量、灌溉回渗量也是采用现状年的资料。预测模型进行了 100 天、1000 天、10 年和 20 年四个时间段的地下水水流预测。

#### 二、污染物迁移的预测

##### ①地下水污染预测情景设定

依据设计单位设计规范以及建设单位根据本项目的实际情况给定地下水污染预测情景设定条件如下：

a.正常工况

正常状况下，企业废水输送管道、污水处理设施等按照相关规范设计地下水污染防渗措施，防渗措施发挥其功效，在严格采取防渗措施下，污水不会渗漏进入地下水环境，不会对地下水环境构成威胁，参考地下水导则相关要求，正常工况情景不展开预测工作。

b.非正常工况

非正常状况通常为工艺设备、地下水环保措施因老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求。对于企业而言，主要考虑污水管道、污水站池体等地下/半地下非可视部位因腐蚀或硬化面破损等原因发生小面积渗漏时，少量污水通过漏点，逐步渗入包气带并可能进入地下水。本次预测模拟废水污染物直接进入含水层，对地下水环境产生影响的情景。泄漏点位置：污水处理站废水调节池池底渗漏。

非正常工况情景设定为：假设污水处理站调节池池底渗漏，本项目特征污染物进入潜水含水层，进而造成地下水污染。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），地下水长期监测点的监测频次为半年 1 次，故假设泄露发生 180 天时得到妥善处理（即不再有污染物进入地下水中）。

本评价选取 COD、氨氮、硫化物和锑作为代表性污染物进行预测。评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值（耗氧量 3.0mg/L、氨氮 0.50mg/L、硫化物 0.02mg/L、锑 0.005mg/L），具体源强计算如下：假设在事故工况下，污水处理站调节池发生泄漏，调节池池底出现长 8m、宽 2cm 的裂缝，池底天然基础层数取值 0.1m/d(渗水试验  $1.17 \times 10^{-4}$ cm/s)，则泄漏量为： $8\text{m} \times 0.02\text{m} \times 0.10\text{m/d} = 0.016 \text{ m}^3/\text{d}$ 。按照最不利情况考虑，全厂调节池收水中污染物耗氧量、氨氮、硫化物、锑的最大浓度分别为 716.78mg/L、21.94mg/L、0.45mg/L、0.032mg/L。

表 5-38 污染预测源强

泄漏位置	特征污染物	泄漏量 m <sup>3</sup> /d	浓度 mg/L	渗漏时间 (d)
污水站调节池渗漏	耗氧量	0.016	716.78	180
	氨氮		21.94	
	硫化物		0.45	
	锑		0.032	

本次模拟预测根据污染风险分析的情景设计,在选定优先控制污染物的基础上,分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围和影响范围进行模拟预测,耗氧量、氨氮、硫化物和锑的超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水的要求。

以下所有模拟预测结果中,红色线以内表示地下水污染物浓度超过水质标准限值(超标范围),颜色越偏红说明超标越严重;黄色范围表示污染物浓度可检出(影响范围),根据设定的污染源位置和源强大小,对厂区非正常状况情景进行模拟预测,预测结果如下:



图 5-28 地下水污染预测泄漏点设定位置图

### 5.3.12 地下水环境影响预测

本次模拟预测在选定优先控制污染物的基础上,分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围和影响范围进行模拟预测,预测因子标准限值参照《地



下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质要求,各污染物的检出下限值参照现状监测仪器检测下限。各指标具体情况见下表。

表 5-39 污染物检出限及其水质标准限值 单位: mg/L

模拟预测因子	检出限值	标准限值 (GB/T 14848-2017 III类)
耗氧量	0.05	3
氨氮	0.025	0.5
硫化物	0.005	0.02
镉	0.0002	0.005

### 5.3.12.1 非正常工况预测结果

#### (1) 耗氧量预测结果

污水处理站调节池池底渗漏,地下水耗氧量污染预测结果见下列图件。预测结果表明,按照最不利情况叠加地下水现状监测数据耗氧量最大浓度 1.52mg/L后,泄漏发生 100 天,超标距离为下游 4m,预测范围内超标面积为: 25m<sup>2</sup>,影响距离为下游 12m,预测范围内影响面积为: 125m<sup>2</sup>;泄漏发生 1000 天,超标距离为下游 16m,预测范围内超标面积为: 150m<sup>2</sup>,影响距离为下游 46m,预测范围内影响面积为: 1425m<sup>2</sup>;泄漏发生 10 年,超标距离为下游 0m,预测范围内超标面积为: 0m<sup>2</sup>,影响距离为下游 87m,预测范围内影响面积为: 2075m<sup>2</sup>;泄漏发生 20 年,超标距离为下游 0m,预测范围内超标面积为: 0m<sup>2</sup>,影响距离为下游 127m,预测范围内影响面积为: 1650m<sup>2</sup>,详见下表。

表 5-40 污水处理站废水收集池池底渗漏地下水耗氧量污染预测结果表

污染时间	影响面积 (m <sup>2</sup> )	超标面积 (m <sup>2</sup> )	影响距离 (m)	超标距离 (m)
100 天	125	25	12	4
1000 天	1425	150	46	16
10 年	2075	0	87	0
20 年	1650	0	127	0



图 5-29 100 天污染晕运移分布图



图 5-30 1000 天污染晕运移分布图



图 5-31 3650 天污染晕运移分布图



图 5-32 7300 天污染晕运移分布图

(2) 氨氮预测结果

污水处理站调节池池底渗漏，地下水氨氮污染预测结果见下列图件。预测结果表明，按照最不利情况叠加地下水现状监测数据氨氮最大浓度 0.145mg/L 后，泄漏发生 100 天，超标距离为下游 0m，预测范围内超标面积为：25m<sup>2</sup>，影响距离为下游 7m，预测范围内影响面积为：50m<sup>2</sup>；泄漏发生 1000 天，超标距离为下游 2m，预测范围内超标面积为：25m<sup>2</sup>，影响距离为下游 29m，预测范围内影响面积为：525m<sup>2</sup>；泄漏发生 10 年，超标距离为下游 0m，预测范围内超标面积为：0m<sup>2</sup>，影响距离为下游 0m，预测范围内影响面积为：0m<sup>2</sup>；泄漏发生 20 年，超标距离为下游 0m，预测范围内超标面积为：0m<sup>2</sup>，影响距离为下游 0m，预测范围内影响面积为：0m<sup>2</sup>，详见下表。

表 5-41 污水处理站废水收集池池底渗漏地下水氨氮污染预测结果表

污染时间	影响面积 (m <sup>2</sup> )	超标面积 (m <sup>2</sup> )	影响距离 (m)	超标距离 (m)
100 天	50	25	7	0
1000 天	525	25	29	2
10 年	0	0	0	0
20 年	0	0	0	0



图 5-33 100 天污染晕运移分布图



图 5-34 1000 天污染晕运移分布图



图 5-35 3650 天污染晕运移分布图



图 5-36 7300 天污染晕运移分布图

(3) 硫化物预测结果

污水处理站调节池池底渗漏，地下水硫化物污染预测结果见下列图件。地下水现状监测数据硫化物未检出，因此不叠加现状浓度。预测结果表明，泄漏发生 100 天，超标距离为下游 9m，预测范围内超标面积为：71m<sup>2</sup>，影响距离为下游 11m，预测范围内影响面积为：119m<sup>2</sup>；泄漏发生 1000 天，超标距离为下游 35m，预测范围内超标面积为：736m<sup>2</sup>，影响距离为下游 44m，预测范围内影响面积为：1214m<sup>2</sup>；泄漏发生 10 年，超标距离为下游 0m，预测范围内超标面积为：0m<sup>2</sup>，影响距离为下游 78m，预测范围内影响面积为：1234m<sup>2</sup>；泄漏发生 20 年，超标距离为下游 0m，预测范围内超标面积为：0m<sup>2</sup>，影响距离为下游 95m，预测范围内影响面积为：82m<sup>2</sup>，详见下表。

表 5-42 污水处理站废水收集池池底渗漏地下水硫化物污染预测结果表

污染时间	影响面积 (m <sup>2</sup> )	超标面积 (m <sup>2</sup> )	影响距离 (m)	超标距离 (m)
100 天	119	71	11	9
1000 天	1214	736	44	35
10 年	1234	0	78	0
20 年	92	0	95	0



图 5-37 100 天污染晕运移分布图



图 5-38 1000 天污染晕运移分布图



图 5-39 3650 天污染晕运移分布图



图 5-40 7300 天污染晕运移分布图

(4) 镉预测结果

污水处理站调节池池底渗漏，地下水镉污染预测结果见下列图件。地下水现状监测数据镉未检出，因此不叠加现状浓度。预测结果表明，泄漏发生 100 天，超标距离为下游 7m，预测范围内超标面积为：44m<sup>2</sup>，影响距离为下游 13m，预测范围内影响面积为：158m<sup>2</sup>；泄漏发生 1000 天，超标距离为下游 29m，预测范围内超标面积为：478m<sup>2</sup>，影响距离为下游 49m，预测范围内影响面积为：1574m<sup>2</sup>；泄漏发生 10 年，超标距离为下游 0m，预测范围内超标面积为：0m<sup>2</sup>，影响距离为下游 96m，预测范围内影响面积为：2905m<sup>2</sup>；泄漏发生 20 年，超标距离为下游 0m，预测范围内超标面积为：0m<sup>2</sup>，影响距离为下游 145m，预测范围内影响面积为：3453m<sup>2</sup> 详见下表。

表 5-43 污水处理站废水收集池池底渗漏地下水镉污染预测结果表

污染时间	影响面积 (m <sup>2</sup> )	超标面积 (m <sup>2</sup> )	影响距离 (m)	超标距离 (m)
100 天	158	44	13	7
1000 天	1574	478	49	29
10 年	2905	0	96	0
20 年	3453	0	145	0



图 5-41 100 天污染晕运移分布图



图 5-42 1000 天污染晕运移分布图



图 5-43 3650 天污染晕运移分布图





图 5-44 7300 天污染晕运移分布图

### 5.3.12.1 非正常工况地下水污染预测评价

#### (1) 耗氧量

根据厂址区下游边界观测井耗氧量浓度值（下图），泄漏发生至 20 年污染物浓度呈上升趋势，且至 20 年浓度达到最大为  $3.65E+01\text{mg/L}$ ，超出环境质量标准值（ $3.0\text{mg/L}$ ），随着时间的推移，耗氧量浓度逐渐降低至检出限值以下，厂区下游边界污染物不再超标。

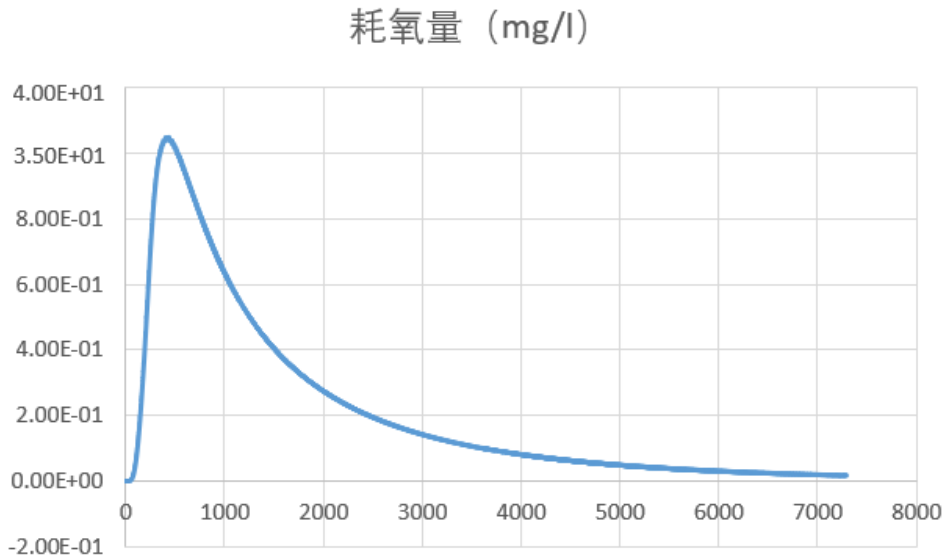


图 5-45 厂界处地下水耗氧量污染趋势图

#### (2) 氨氮

根据厂址区下游边界观测井氨氮浓度值（下图），泄漏发生至 20 年污染物

浓度呈上升趋势，且至 20 年浓度达到最大为  $5.75E-02\text{mg/L}$  超出环境质量标准值 ( $0.5\text{mg/L}$ )，随着时间的推移，氨氮浓度逐渐降低至检出限值以下，厂区下游边界污染物不再超标。

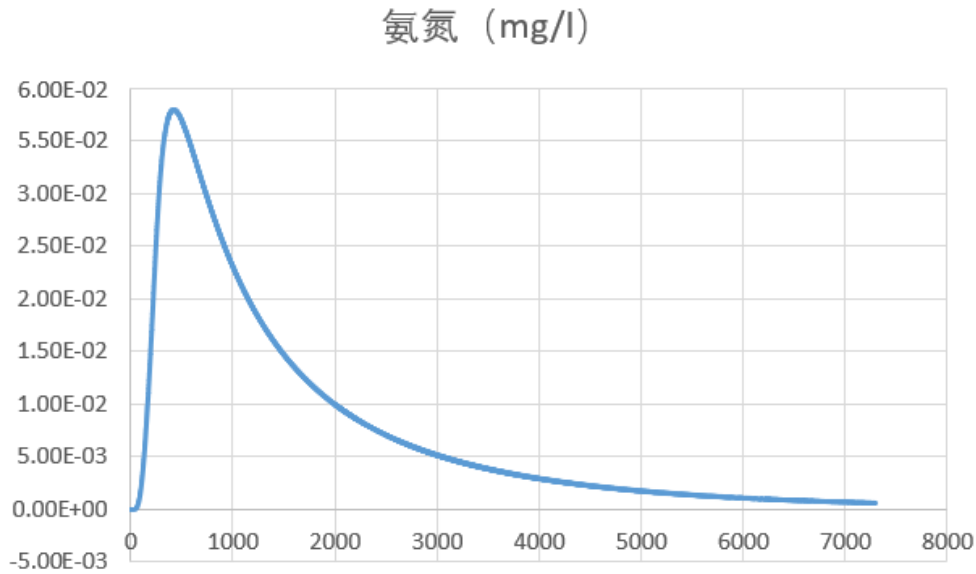


图 5-46 厂界处地下水氨氮污染趋势图

### (3) 硫化物

根据厂址区下游边界观测井硫化物浓度值 (下图)，泄漏发生至 20 年污染物浓度呈上升趋势，且至 20 年浓度达到最大为  $2.30E-01\text{mg/L}$ ，超出环境质量标准值 ( $0.02\text{mg/L}$ )，随着时间的推移，硫化物浓度逐渐降低至检出限值以下，厂区下游边界污染物不再超标。

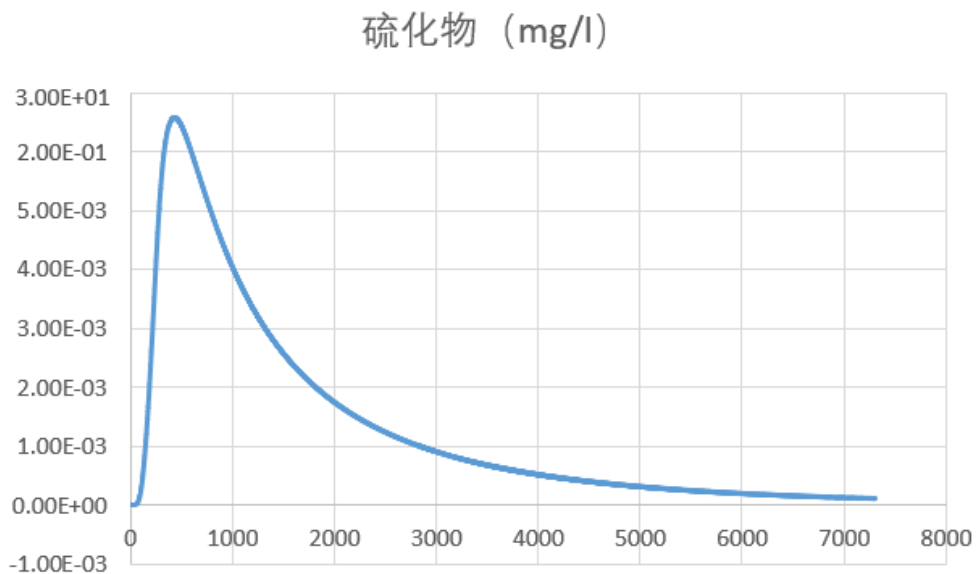


图 5-47 厂界处地下水硫化物污染趋势图

#### (4) 锑

根据厂址区下游边界观测井硫化物浓度值（下图），泄漏发生至 20 年污染物浓度呈上升趋势，且至 20 年浓度达到最大为  $2.45\text{E-}01\text{mg/L}$  超出环境质量标准值 ( $0.005\text{mg/L}$ )，随着时间的推移，锑浓度逐渐降低至检出限值以下，厂区下游边界污染物不再超标。

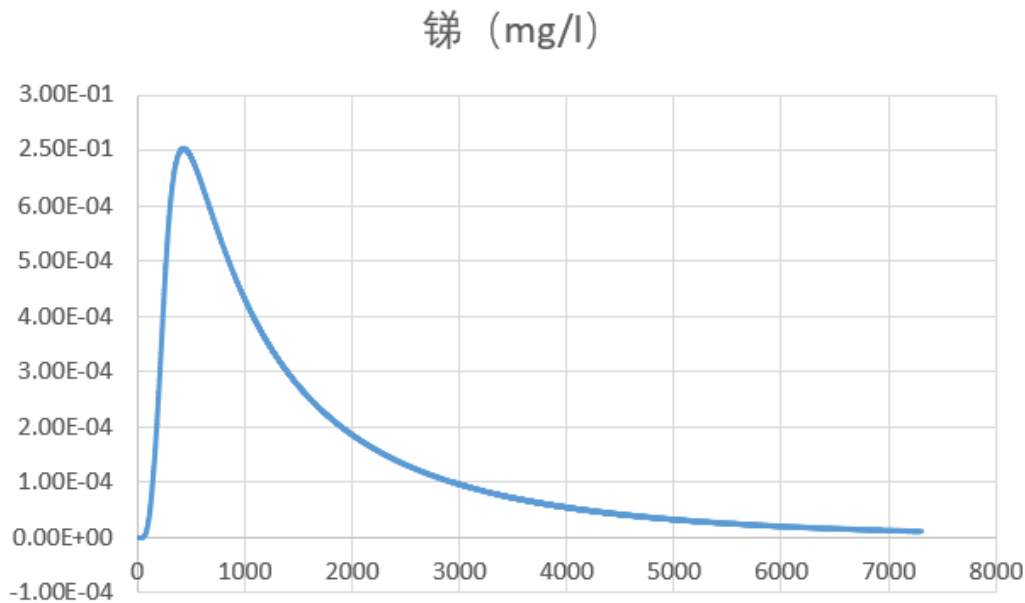


图 5-48 厂界处地下水锑污染趋势图

#### 5.3.12.2 污染物迁移对地下水环境敏感目标的影响

非正常工况下污染物预测结果可知：污水处理站废水收集池池底渗漏，20 年内污染物的最大运移距离约为 145m，由图可知下游最近水井距最大影响范围距最大影响范围距离约为 480m，因次本项目建设不会对评价范围内敏感目标产生影响。

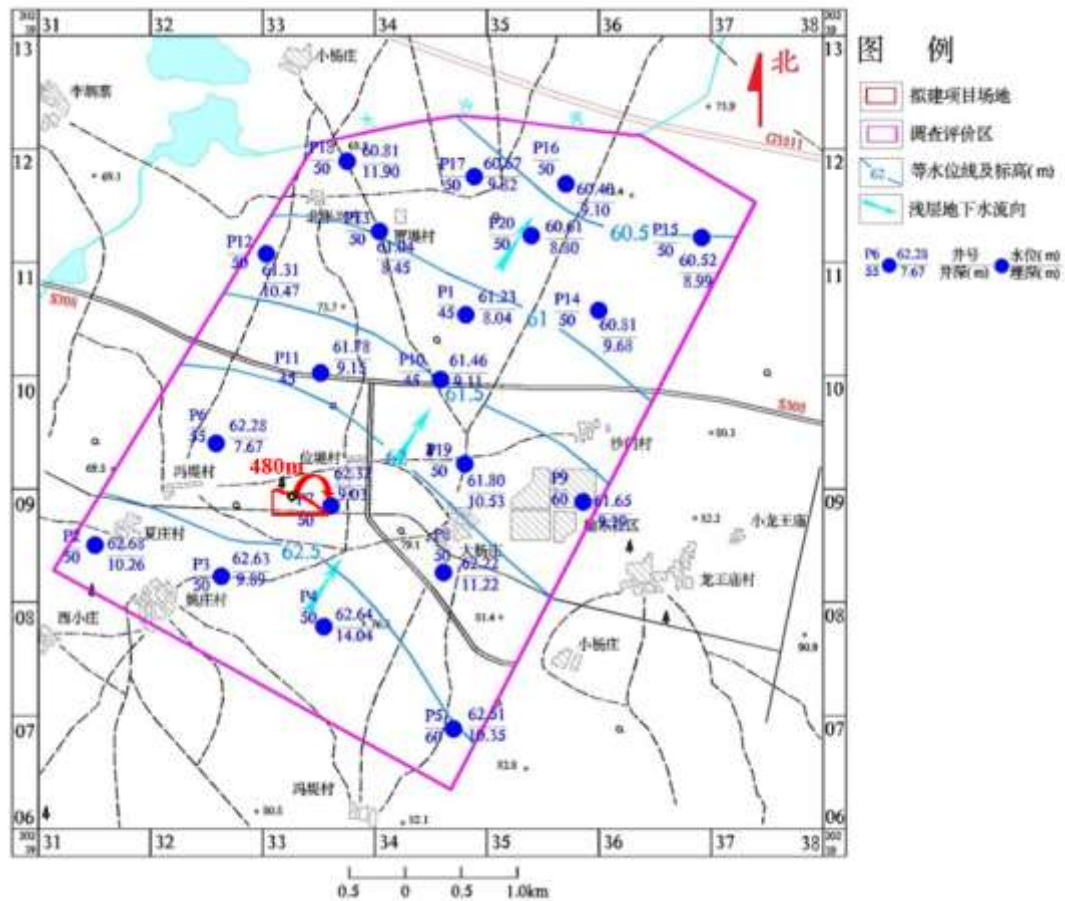


图 5-49 最大运移距离与敏感点位置图

综合分析，正常状况下，项目建设按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）等相关规范的要求进行防渗处理，污水不会渗漏进入地下造成污染。

在非正常状况下，污水处理站调节池池底渗漏后地下水中耗氧量、氨氮、硫化物、锑等个别预测因子虽有检出但不会出现超标现象，随着时间的推移个别污染羽运移距离相应的会有所扩大，但在及时发现并采取措施后，污染物不再渗漏，影响的范围逐渐缩小，泄漏污染可控，不会对下游的敏感目标造成影响。

针对预测结果，本次环评提出了相应的防控方案，在落实本环评提出的措施情况下，综合考虑，该项目对地下水环境影响可接受。

### 5.3.13 地下水评价结论

#### 5.3.13.1 项目类别与评价工作等级

本项目属于 I 类建设项目，地下水环境属于“较敏感”，综合判断地下水环

境影响评价等级为一级。

### 5.3.13.2 地下水保护目标

本项目地下水保护目标为项目场地及周边的浅层水含水层（潜水）和中深层水含水层，包括大杨庄村、北张兴庄村、沙门村、夏庄村及姚庄村等生活饮用水供水水源。

### 5.3.13.3 地下水环境影响预测结果

非正常工况下污染物预测结果可知：污水处理站废水收集池池底渗漏，20 年内污染物的最大运移距离约为 145m，由图可知下游最近水井距最大影响范围距离约为 480m，因次本项目建设不会对评价范围内敏感目标产生影响。

在非正常状况下，污水处理站调节池池底渗漏后地下水中耗氧量、氨氮、硫化物、锑等个别预测因子虽有检出但不会出现超标现象，随着时间的推移个别污染物运移距离相应的会有所扩大，但在及时发现并采取措施后，污染物不再渗漏，影响的范围逐渐缩小，泄漏污染可控，不会对下游的敏感目标造成影响。

针对预测结果，本次环评提出了相应的防控方案，在落实本环评提出的措施情况下，综合考虑，该项目对地下水环境影响可接受。

## 5.3.14 建议

1、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点。因此，防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

2、做好环保预防措施的同时，还应加强对场地及其下游浅层地下水的监测工作，实时掌握项目对浅层地下水水质的影响。

## 5.4 声环境影响评价

### 5.4.1 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）中有关声环境影

响评价工作等级划分原则，本次声环境评价工作等级为三级。详见下表。

**表 5-44 声环境评价等级确定**

项目	指标
建设项目所在区功能	3 类
建设前后噪声级增加量	最大增加小于 3dB (A)
建设前后受影响人口变化情况	变化不大
评价等级	三级

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定声环境预测范围为项目边界外 200 米。根据声源的特征及所在位置，应用 NoiseSystem 模式计算各噪声源对预测点产生的影响值。

#### 5.4.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式。

#### 5.4.3 评价标准

本项目厂址区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

#### 5.4.4 噪声源分布及源强

经现场勘查，本工程新增噪声源均属于室内声源，工程各主要噪声源分布及源强情况见下表。

表 5-45

工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	印染车间	火箭式冷转移染色机	FP5000TD (FL) 30-60m/min	80/1	/	减振、隔声	120	53	2	东 108	39.3	持续运行	20	19.3	1m
										南 50	46.0			26	1m
										西 102	39.8			19.8	1m
										北 11	59.2			39.2	1m
		火箭式冷转移染色机	FP5000TD (FL) 30-60m/min	80/1	/	减振、隔声	120	44	2	东 108	39.3	持续运行	20	19.3	1m
										南 42	47.5			27.5	1m
										西 102	39.8			19.8	1m
										北 20	54.0			34	1m
2	冷转移转印机	/	85/1	/	减振、隔声	38	62	2	东 200	39.0	持续运行	20	19	1m	
									南 61	49.3			29.3	1m	
									西 36	53.9			33.9	1m	
									北 3	75.5			55.5	1m	
3	蒸化机	DEYSE ST3000LO-420 40 m/min	85/1	/	减振、隔声	88	53	2	东 142	42.0	持续运行	20	22	1m	
									南 52	50.7			30.7	1m	
									西 78	47.2			27.2	1m	
									北 12	63.4			43.4	1m	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
		蒸化机	DEYSE ST3000LO- 420 40 m/min	85/1	/	减振、 隔声	88	43	2	东 142	42.0	持续运行	20	22	1m
										南 42	52.5			32.5	1m
										西 78	47.2			27.2	1m
										北 22	58.2			38.2	1m
4	印花后 水洗机	60m/min	90/1	/	减振、 隔声	64	46	2	东 168	45.5	持续运行	20	25.5	1m	
									南 42	57.5			37.5	1m	
									西 52	55.7			35.7	1m	
									北 20	64.0			44	1m	
5	工业水 清洗机	HRK- 250(4T)	90/1	/	减振、 隔声	231	23	2	东 4	78.0	持续运行	20	58	1m	
									南 22	63.2			43.2	1m	
									西 224	43.0			23	1m	
									北 41	57.7			37.7	1m	
6	热风拉 幅定型 机	Y2088-220	80/1	/	减振、 隔声	168	33	2	东 46	46.7	持续运行	20	26.7	1m	
									南 27	51.4			31.4	1m	
									西 143	36.9			16.9	1m	
									北 35	49.1			29.1	1m	



序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
7		双层热风拉幅定型机	Y9000-220	80/1	/	减振、隔声	24	46	2	东 200	34.0	持续运行	20	14	1m
										南 44	47.1			27.1	1m
										西 3	70.5			50.5	1m
										北 20	54.0			34	1m
8	印染车间	预缩整理机	SF5000 (FL)	80/1	/	减振、隔声	10	56	2	东 228	32.8	持续运行	20	12.8	1m
										南 54	45.4			25.4	1m
										西 8	61.9			41.9	1m
										北 10	60			40	1m
9		自动包装机	SWL-六进一出	85/1	/	减振、隔声	19	56	2	东 218	38.2	持续运行	20	18.2	1m
										南 54	50.4			30.4	1m
										西 16	60.9			40.9	1m
										北 10	65			45	1m
10		双压型三辊轧光机	BGF180-50 III	80/1	/	减振、隔声	28	56	2	东 209	33.6	持续运行	20	13.6	1m
										南 54	45.4			25.4	1m
										西 25	52.0			32	1m
										北 10	60			40	1m

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
11	印染车间	烘筒烘干一体机	/	75/1	/	减振、隔声	26	63	2	东 211	28.5	持续运行	20	8.5	1m
										南 61	39.3			19.3	1m
										西 23	47.8			27.8	1m
										北 4	63.0			43	1m

### 5.4.5 预测计算

#### ①高噪声源衰减分析方法

设备声源传播到受声点的距离为 $r$ ，厂房高度为 $a$ ，厂房的长度为 $b$ ，对于靠近墙面中心为 $r$ 距离的受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减）：

当 $r \leq a/\pi$ ，噪声传播途径中的声级值与距离无关，基本上没有明显衰减；

当 $a/\pi \leq r \leq b/\pi$ 时，声源面可近似退化为线源，声压级计算公式为：

$$L_r = L_0 - 10 \lg(r/r_0)$$

当 $r > b/\pi$ 时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： $L_r$ ——距噪声源距离为 $r$ 处声级值，[dB(A)]；

$L_0$ ——距噪声源距离为 $r_0$ 处声级值，[dB(A)]；

$r$ ——关心点距噪声源距离，m；

$r_0$ ——距噪声源距离， $r_0$ 取 1m。

预测时，根据判定结果，取合适公式进行预测。

#### ②室内声源等效室外声源声功率计算

噪声声源位于室内，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公式近似求出：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

#### ③噪声源叠加影响分析方法

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——总声压级，[dB(A)]；

$L_i$ ——第*i*个声源的声压级，[dB(A)]；

$n$ ——声源数量。

④户外声传播衰减计算公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

### 5.4.6 厂界预测结果及评价

本项目噪声预测结果见下表。

表 5-46 噪声源在厂界处的影响一览表 单位：dB(A)

位置	主要噪声源	厂界方位	距厂界的距离 m	贡献值
印染车间	火箭式冷转移染色机、蒸化机等生产设备	东	36	26.9
		南	120	3.9
		西	13	29.5
		北	20	31.0

表 5-47 四周厂界噪声预测结果

点位	现状背景值 dB(A)		贡献值 dB(A)	预测结果 dB(A)		评价标准	预测达标情况
	昼	夜		昼	夜		
东厂界	昼	56.6	26.9	昼	56.6	昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)	达标
	夜	46.2		夜	46.3		
南厂界	昼	56	3.9	昼	56		达标
	夜	46.2		夜	46.2		
西厂界	昼	/	29.5	昼	/		/
	夜	/		夜	/		
北厂界	昼	56.9	31.0	昼	56.9	达标	
	夜	46.7		夜	46.8		

注：西厂界与物流园共用，不具备监测条件。

由上表可以看出：本工程完成后，噪声贡献值较小，在各边界处均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A) 的标准要求。本项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，工程噪声对周围声环境影响不大，可接受。项目建成后厂界噪声增量小于 3dB(A)。

## 5.5 固体废物环境影响分析

本项目营运期间产生的固废主要为：废转印膜、废印花布、废包装材料、污水处理站污泥等一般固废；废紫外灯管、废催化板、废催化剂、废活性炭、废过滤袋、废油等危险废物。本项目及建成后全厂固废产生及处置措施见下表：

表 5-48 工程固体废物产生及处置情况

序号	产污环节	固废名称	废物特性	产生量 (t/a)	治理措施
S1	转移印花	废转印膜	一般固废	31	厂家回收
S2	检验、图像确认	废印花布	一般固废	5.16	新乡市雅梵再生物资回收有限公司回收利用
S3	原辅料包装	废包装材料	一般固废	7	
S4	污水处理站	污泥	一般固废	70	
S5	废气治理措施	废紫外灯管	危险废物	0.12	密闭容器收集，危废储存间暂存，定期委托有资质的单位处置
S6		废催化板，废催化剂	危险废物	0.3	

序号	产污环节	固废名称	废物特性	产生量 (t/a)	治理措施
S7		废过滤袋	危险废物	0.01	
S8		废活性炭	危险废物	2.82	
S9	静电除油设施、 除油水洗过滤	废油	危险废物	3.5	

建设单位已分别设置 1 个一般工业固废暂存间（32m<sup>2</sup>）和 1 座危险废物暂存间（32m<sup>2</sup>），对项目固废分类分区存放。

一般工业固废暂存间已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行建设；危险废物暂存间设置在厂区北侧，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

通过采取以上措施，工程完成后全厂产生的固废都有相应的处置措施，评价认为工程在认真落实以上措施的前提下，不会对区域环境造成不利影响。

## 5.6 土壤环境影响预测

### 5.6.1 评价等级

本项目为污染影响型项目，在现有厂区内建设，不新增占地。本项目的占地面积约 91333m<sup>2</sup>，大于 5hm<sup>2</sup> 小于 50hm<sup>2</sup>，属于中型建设项目。

本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，因此，本项目周边的土壤环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“制造业”中的“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”，含有染整工段的纺织品，属于 II 类项目。

污染影响型评价工作等级划分依据见下表：

表 5-49 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目的评价等级为三级。

### 5.6.2 土壤影响类型

根据本项目工程分析，本项目对土壤的影响途径表如下：

表 5-50 污染影响型评价工作等级划分表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	无	无	无	无
运营期	无	无	√	无

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别表如下：

表 5-51 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染途径	污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
废水处理设施	废水处理	垂直入渗	COD、氨氮、镉等	镉	事故

a.根据工程分析结果填写。  
b.应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

### 5.6.3 预测与评价因子

本项目土壤环境的影响类型为垂直入渗型，评价因子为镉。

### 5.6.4 预测与评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5，本

次评价确定土壤影响预测与评价范围为 50m。

### 5.6.5 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本次评价因子锑为本项目新增因子，与现有工程无类比性。为了解评价因子锑可能影响到的深度，本次采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 的方法进行预测。

### 5.6.6 预测分析

根据工程分析，调节池的锑初始浓度为 0.032mg/L。根据一维非饱和溶质运移模型的原理，本次评价用 Hydrus-1D 模型进行预测。模拟期为 30 年。预测结果如下：

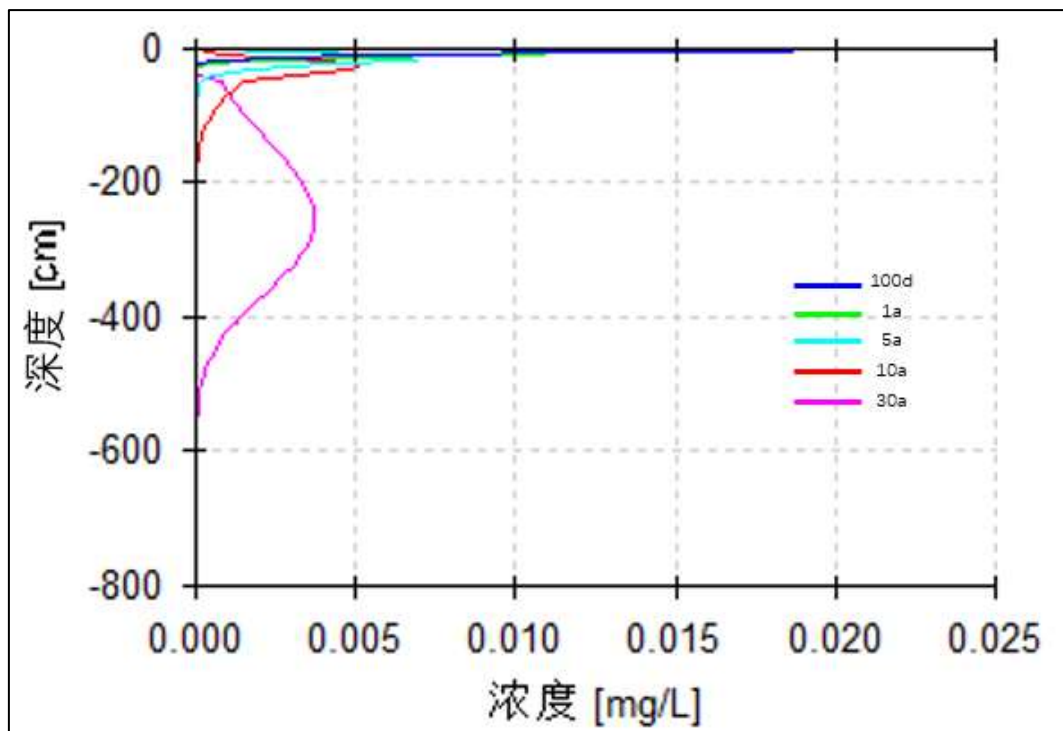


图 5-50 本项目土壤锑在不同水平年沿土壤迁移情况图

由土壤模拟结果可知，锑在土壤中随时间不断向下迁移，迁移过程中污染物浓度不断降低。在最不利情况下，即污染源强以污染物的最大泄漏量设定，项目运营期按 30 年计，则污染物锑的最大迁移深度约为 5.5m，未达到地下水潜水层。



综合来看，项目印染车间、污水处理站等均已按要求采取分区防渗措施，将对工程场地的土壤环境起到良好的保护作用。正常状况下，不会发生因污水泄漏下渗对土壤造成污染。

为了保证防渗措施的有效性，防止对土壤环境造成污染，评价要求：企业严格按照要求进行分区防渗，加强管理，定期维护检修，保证防渗措施的有效性和安全性；定期检查、排查问题，及时发现问题并采取措施阻隔污染源，防止进一步污染；同时，定期对附近土壤进行跟踪监测，及时掌握了解土壤变化状况，以便及时发现问题并及时采取措施。在上述各措施落实到位的情况下，不会对土壤造成重大不可逆影响。

综上所述，本项目建成后对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

## 5.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价应把事故引起厂（场）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。

### 5.7.1 评价思路

现有工程和本工程主要原辅材料主要为坯布、柔软剂、酸性染料、除油剂等，产品为尼龙印花、锦氨印花等。经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》中的附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，现有工程涉及的风险物质主要为硫酸铵（酸性染料中的组分）、污水站废气中含有的氨和硫化氢；本项目涉及的风险物质主要为连二亚硫酸钠（即保险粉的主要成分）、硫酸铵（酸性染料中的组分）、污水站废气中含有的氨和硫化氢。

本次评价主要针对现有工程环境风险及采取措施进行回顾,并对本项目涉及的风险物质进行预测分析。

### 5.7.2 现有工程风险物质情况

现有工程风险物质储存情况见下表:

表 5-52 风险物质最大存在量 单位: t

类别	危险物质	CAS 号	最大存在量 t	临界量	Q 值
原辅料	硫酸铵(酸性染料含有的组分)	7783-20-2	0.1	10	0.01
	乙二醇(活性染料含有的组分)	<u>107-21-1</u>	<u>0.625</u>	/	/
	丙三醇(喷墨墨水、稀释剂、处理液含有的组分)	<u>56-81-5</u>	<u>3.3026</u>	/	/
	乙二醇单丁醚(防塞版剂的主要成分)	<u>111-76-2</u>	<u>0.5</u>	/	/
废气(产生量)	氨	7664-41-7	<u>1.8265</u>	<u>5</u>	<u>0.3653</u>
	硫化氢	7783-06-4	<u>0.1664</u>	<u>2.5</u>	<u>0.0666</u>

备注: 1.酸性染料用量为 250t/a, 最大暂存量为 12.5t; 染料含有 0.8%的硫酸铵。  
 2.活性染料用量为 250t/a, 最大暂存量为 12.5t; 染料含有 5%的乙二醇。  
 3.喷墨墨水用量为 0.33t/a, 最大暂存量为 0.033t; 含有 8%的丙三醇。酸性染料稀释剂用量为 250t/a, 最大暂存量为 12.5t; 含有 9%的丙三醇。活性染料稀释剂用量为 350t/a, 最大暂存量为 17.5t; 含有 1%的丙三醇。酸性、活性染料织物前处理液用量均为 1000t/a, 最大暂存量均为 50t; 均含有 2%的丙三醇。  
 4.防塞版剂主要成分为乙二醇单丁醚, 用量为 10t/a, 最大暂存量为 0.5t。

根据上表数据可知, Q 为 0.4419<1。

### 5.7.3 现有工程突发环境事件及措施

根据《新乡市飞鹭纺织科技有限公司应急预案》(2022 年 6 月), 现有工程可能发生的突发环境事件主要为:

- 1.染化料库、成品库发生火灾;
- 2.废气污染物超标外排突发环境事件;
- 3.废水处理设备故障, 废水污染物超标外排突发环境事件。

### 5.7.3.1 染化料库、成品库发生火灾

火灾事故中热辐射、冲击波和抛射物等直接危害对环境的影响范围一般不超过厂界，因燃烧产生的伴生/次生物质可能会对外部大气环境造成不良影响。火灾燃烧产物在高温下会迅速挥发至大气，且污染物抬升高度较高，故不会对周边近地面造成过大影响。

发生火灾事件时，基本应对原则为首先转移和救援现场受伤人员，并立刻请求新乡经济技术开发区管理委员会行政审批和营商环境服务局及消防等部门。

本企业采取的环境风险防控、应急措施与应急资源如下：

①设置污水收集池，一旦发生火灾后，产生的废水能够导入污水收集池。

②公司为了防止火灾事故消防废水对厂区及周边地下水造成污染，对污水管道定期检查维护，确保事故状态下有毒有害物质不排出厂外。

③安排专人每天对生产车间和储存车间进行定时巡检，并对巡检内容进行确认。

④重点做好水消防设备及灭火设备的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。

⑤由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍，人员要定岗定位，各岗位人员还要有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。消防人员在灭火救援的同时，也要考虑消防水的流向，安排专人对应急装置进行操作。

具体应急处置情况见下表：

**表 5-53 火灾事故应急处置卡**

<b>适用范围</b>	适用于各类电气设备、配电设施、危险化学品引发的火灾和严重的火灾爆炸；因电气线路老化、防护破损、短路或击穿等情况导致的电气火灾事故。
<b>应急指挥机构及职责</b>	<p><b>应急救援指挥部职责：</b>①决定启动、终止安全生产事故的预警状态和二级以上的应急响应行动；②负责统一领导安全生产事故的处置工作，发布指挥调度令，督促检查执行情况；③统一调用公司应急物资，开展科学、有序、高效的事故抢险救援；④做好社会稳定、善后处置、生产经营秩序的恢复及人员安抚，防止发生次生、衍生事故；⑤其它相关重大事宜。</p> <p><b>应急管理办公室职责：</b>①负责组织公司综合应急预案的编制、修订、维护和更新。②负责督促、检查各单位、部门、应急救援队伍应急救援预案和措施的制定及设施的维护和更新。③负责督促、检查应急救援物质的计划、采购、储备、管</p>

	<p>理、检查、维护情况。④负责组织有资质单位对应急救援现场有毒、有害气体及物质的监测，向应急指挥中心提供相关的技术参数。</p> <p><b>副指挥职责：</b>①组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。②对公司的应急救援工作全面负责，组织有关部门按照应急救援预案迅速开展救援工作，力争将损失降到最低。③如事故扩大应向上级部门报告，请求社会支援。④参与事故善后处理工作。⑤在日常工作中应定期组织应急救援演练工作。⑥保证本单位安全生产投入的有效实施。⑦督促、检查本单位安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。</p> <p><b>应急救援小组职责：</b>包括警戒疏散组、抢险救援组、后勤保障组、医疗救护组、善后处理组，分别负责警戒疏散、抢险救援、后勤保障、医疗救护、善后处理工作。</p>
<p><b>响应启动</b></p>	<p>①一旦发生事故后，事故现场有关人员应立即向本部门负责人报告，并在保证自身安全的情况下按照现场处置程序立即开展应急救援工作。</p> <p>②本部门负责人接到报告后立即向公司应急救援指挥部报告。</p> <p>③应急救援指挥部接报后立即向公司应急总指挥报告，公司事故应急救援总指挥应当依据事故情况判断并决定是否启动公司预案。</p> <p>④安全生产事故发生出现人员伤亡时，公司应急总指挥应当于 1 小时内向新乡经济技术开发区应急管理部门报告。</p> <p>⑤情况紧急时，应急办公室值班员可以直接向当地应急管理部门报告。同时还应电话或派专人通知周边单位做出防范准备并撤离至安全区域。</p>
<p><b>现场处置措施</b></p>	<p>1、火灾事故应急处置</p> <p>(1)发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告。初起火灾，着火面积较小，起火现场的操作人员应切断泄漏源，从源头上消灭火灾，正确使用消防器材，按正确的灭火方法灭火，力争在火灾初期得到控制、扑灭火灾，力求最小的事故损失。</p> <p>(2)当现场人员不能及时扑救，启动了公司应急预案时，公司应急救援指挥部接到报告后，立即组织力量展开着火区域堵漏、火灾扑救，指挥各应急小组展开应急救援工作。</p> <p>(3)消防抢险人员到达现场后，配戴好防护用品，立即启动消防水泵，驳接好消防水带，用泡沫扑救火灾，隔离现场，切断电源、火源，防止事故扩大、蔓延。扑救火灾时，若有作业人员困于火场之中，要优先救人，即“先救人，后救物”。若火灾快速蔓延，可能影响周边建筑物时，应对可能被影响的建筑物喷水进行冷却。当消防救援大队到来后，将事故情况向消防救援大队说明清楚。应急队员服从消防救援大队的指挥。如事故扩大有危及生命危险时，参与应急的队员应尽快撤离到安全地方。</p> <p>(4)现场警戒组到达现场后，担负治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。如当事故扩大危及到周围人员安全时，立即扩大警戒范围。</p> <p>(5)疏散引导组到达现场后，立即组织人员撤离，组织有关人员协助友邻单位、过往行人在政府指挥部指挥协调下，向上侧风方向 300m 以外的安全地带疏散。</p> <p>(6)人员抢救组到达现场后，当现场有人受伤时，对伤员进行清洗包扎等急救处置，重伤员及时送往医院抢救。</p> <p>(7)事故抢救小组到达现场后，根据现场指挥的命令，对内对外联系，准确报警，及时向社会救援组织传递安全信息，发布险情，进行现场与外界有效沟通，以获得有力的社会支援。</p> <p>(8)后勤保障组到达现场后，根据指挥部的命令，及时组织事故抢险过程中所需物资的供应、调运。</p> <p>(9)现场指挥根据事态的变化，如事故扩大时无法控制时，立即组织人员撤离。</p> <p>2、爆炸事故应急处置</p> <p>当车间发生爆炸事故时，爆炸现场的操作人员应立即撤出事故现场。消防应急</p>

	人员赶到现场后，在确认安全的前提下设法关闭阀门，切断气源，对罐体进行保护。爆炸后发生的火灾事故，按火灾事故应急处置的方法进行处置。
后期 处置 措施	<p>认真做好事故伤亡人员家属的思想工作，妥善处理事故善后事宜。切实做好事故后场所、设施、设备、器材、物品、用具等的清洁卫生处理，净化室内外环境。</p> <p>事故调查领导小组积极协助应急、消防、公安机关勘察事故现场及调查取证。按照安全事故“四不放过”（事故原因未查清不放过，责任人员未处理不放过，整改措施未落实不放过，有关人员未受到教育不放过）原则，调查火灾爆炸原因，核定事故损失，查明火灾事故责任人；写出调查报告，提出对火灾事故的处理意见。</p> <p>组织全体员工抗灾自救，抢修设施、设备，尽可能在较短时间内恢复生产经营，进入正常工作状态。</p>

### 5.7.3.2 废气治理设施故障

本公司废气主要为生产工艺过程产生的废气和污水处理站废气。现有工程定型、印花废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，经“水喷淋+**静电除油塔**”装置处理，之后经 1 根 15m 排气筒（P1）排放；现有工程调浆房、印刷、烘干废气主要为非甲烷总烃，经“水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置，经 1 根 15m 排气筒（P1）排放；现有工程污水处理站废气主要为氨、硫化氢，**调节池、水解酸化池、污泥浓缩池和污泥贮存间及缺氧池进行密闭后废气负压抽吸**进入“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”装置处理，尾气经 15m 排气筒（P2）有组织排放。

本企业一旦废气治理设施发生异常，会造成废气中的颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢超标排放，影响周边大气环境质量。

本企业此类事故涉及的环境应急物资、应急救援队伍等情况具体如下：

①重点做好废气治理设施的日常监管工作，个人应急防护及应急通信设备的维护。环保设备设施设置专人负责，正常情况下定期巡检，巡检内容主要为各设备设施是否处于正常状态等。

②由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍，人员要定岗定位，各岗位人员还要有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。

③厂区常备相应型号零部件等，在废气处理设施出现故障时能够及时更换。

通过以上措施，在及时更换或维修出现故障环节后对环境的影响也随之结束，

短时间事故排放，对环境影响很小、且影响时间有限。

具体应急处置情况见下表：

表 5-54 废气治理设施事故应急处置卡

适用范围	废气治理设施运行不稳定或发生故障，造成废气高浓度的排放，进而影响项目周边大气环境。
应急指挥机构及职责	<p><b>应急救援指挥部职责：</b>①决定启动、终止安全生产事故的预警状态和二级以上的应急响应行动；②负责统一领导安全生产事故的处置工作，发布指挥调度令，督促检查执行情况；③统一调用公司应急物资，开展科学、有序、高效的事故抢险救援；④做好社会稳定、善后处置、生产经营秩序的恢复及人员安抚，防止发生次生、衍生事故；⑤其它相关重大事宜。</p> <p><b>应急管理办公室职责：</b>①负责组织公司综合应急预案的编制、修订、维护和更新。②负责督促、检查各单位、部门、应急救援队伍应急救援预案和措施的制定及设施的维护和更新。③负责督促、检查应急救援物质的计划、采购、储备、管理、检查、维护情况。④负责组织有资质单位对应急救援现场有毒、有害气体及物质的监测，向应急指挥中心提供相关的技术参数。</p> <p><b>副指挥职责：</b>①组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。②对公司的应急救援工作全面负责，组织有关部门按照应急救援预案迅速开展救援工作，力争将损失降到最低。③如事故扩大应向上级部门报告，请求社会支援。④参与事故善后处理工作。⑤在日常工作中应定期组织应急救援演练工作。⑥保证本单位安全生产投入的有效实施。⑦督促、检查本单位安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。</p> <p><b>应急救援小组职责：</b>包括警戒疏散组、抢险救援组、后勤保障组、医疗救护组、善后处理组，分别负责警戒疏散、抢险救援、后勤保障、医疗救护、善后处理工作。</p>
响应启动	<p>①一旦发生超标，事故现场有关人员应立即向本部门负责人报告，并在保证自身安全的情况下按照现场处置程序立即开展应急工作。</p> <p>②本部门负责人接到报告后应立即向公司应急救援指挥部报告。</p> <p>③应急救援指挥部接报后立即向公司应急总指挥报告，公司应急总指挥应当于 1 小时内向新乡经济技术开发区应急管理部门报告。</p> <p>④情况紧急时，应急办公室值班员可以直接向当地应急管理部门报告。同时还应电话或派专人通知周边敏感点民众。</p>
现场处置措施	<p>①如发现废气浓度超过排放标准时，事故现场有关人员应立即向本部门负责人报告，并在保证自身安全的情况下关闭相应的生产设施和废气治理设施。检查原因或故障，处理正常后，方可重新开启相应的生产设施和废气治理设施。</p> <p>②现场工作人员应立即报告本部门负责人和应急指挥部，说明超标情况。③工作人员应查明超标原因并排除，如短时间未能解决的，应立即通知环保局。</p>
后期处置措施	<p>切实做好事故后场所、设施、设备、器材、物品、用具等的清洁卫生处理，净化室内外环境。</p> <p>事故调查领导小组积极协助应急、消防、公安机关勘察事故现场及调查取证。按照安全事故“四不放过”（事故原因未查清不放过，责任人员未处理不放过，整改措施未落实不放过，有关人员未受到教育不放过）原则，调查事故原因，核定事故损失，查明事故责任人；写出调查报告，提出对废气治理设施事故的处理意见。</p>

### 5.7.3.3 污水处理设备故障

本公司污水主要为生产过程中产生的生产废水和办公生活产生的生活污水，配套建造了一座污水处理站，经污水处理站处理达标后经市政管网排入小店污水处理厂。本企业一旦废水治理设施发生异常，会造成废水中的 pH、COD、氨氮、总磷、色度、悬浮物、五日生化需氧量、总氮超标排放，影响周边环境质量。若事故影响超出厂界范围，则立刻请求区政府和环保分局等部门救援。

本企业此类事故涉及的环境应急物资、应急救援队伍等情况具体如下：

①重点做好废水治理设施的日常监管工作，个人应急防护及应急通信设备的维护。环保设备设施设置专人负责，正常情况下定期巡检，巡检内容主要为各设备设施是否处于正常状态等。

②由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍，人员要定岗定位，各岗位人员还要有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。

③厂区常备相应型号零部件等，在污水处理设施出现故障时能够及时更换。

通过以上措施，在及时更换或维修出现故障环节后对环境的影响也随之结束，短时间事故排放，对环境影响很小、且影响时间有限。

具体应急处置情况见下表：

表 5-55 污水处理站事故应急处置卡

适用范围	污水处理站各零部件、池体等发生泄漏，废水外渗至地表中，造成区域地表水和地下水、土壤环境污染；废水排放口水质超标，影响小店污水处理厂运行，造成地表水环境污染
应急指挥机构及职责	<p><b>应急救援指挥部职责：</b>①决定启动、终止安全生产事故的预警状态和二级以上的应急响应行动；②负责统一领导安全生产事故的处置工作，发布指挥调度令，督促检查执行情况；③统一调用公司应急物资，开展科学、有序、高效的事故抢险救援；④做好社会稳定、善后处置、生产经营秩序的恢复及人员安抚，防止发生次生、衍生事故；⑤其它相关重大事宜。</p> <p><b>应急管理办公室职责：</b>①负责组织公司综合应急预案的编制、修订、维护和更新。②负责督促、检查各单位、部门、应急救援队伍应急救援预案和措施的制定及设施的维护和更新。③负责督促、检查应急救援物质的计划、采购、储备、管理、检查、维护情况。④负责组织有资质单位对应急救援现场有毒、有害气体及物质的监测，向应急指挥中心提供相关的技术参数。</p> <p><b>副指挥职责：</b>①组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。②对公司的应急救援工作全面负责，组织有关部门按照应急救援预案迅速</p>

	<p>开展救援工作，力争将损失降到最低。③如事故扩大应向上级部门报告，请求社会支援。④参与事故善后处理工作。⑤在日常工作中应定期组织应急救援演练工作。⑥保证本单位安全生产投入的有效实施。⑦督促、检查本单位安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。</p> <p><b>应急救援小组职责：</b>包括警戒疏散组、抢险救援组、后勤保障组、医疗救护组、善后处理组，分别负责警戒疏散、抢险救援、后勤保障、医疗救护、善后处理工作。</p>
<p><b>响应启动</b></p>	<p>①一旦发生泄漏，事故现场有关人员应立即向本部门负责人报告，并在保证自身安全的情况下按照现场处置程序立即开展应急救援工作。</p> <p>②本部门负责人接到报告后根据泄漏情况采取相应的措施。如发生大量泄漏，应立即向公司应急救援指挥部报告。</p> <p>③应急救援指挥部接报后立即向公司应急总指挥报告，公司事故应急救援总指挥应当依据事故情况判断并决定是否启动公司预案。</p> <p>④如废水大量泄漏，已影响到厂外，公司应急总指挥应当于 1 小时内向新乡经济技术开发区应急管理部门报告。</p> <p>⑤情况紧急时，应急办公室值班员可以直接向当地应急管理部门报告。同时还应电话或派专人通知周边敏感点民众和小店污水处理厂负责人。</p>
<p><b>现场处置措施</b></p>	<p>(1)对于废水泄漏：①隔离泄漏污染区，限制出入；②现场人员用消防沙、围堰拦截，控制泄漏在围堰范围内；③尽快找出泄漏点，能堵漏的马上堵漏，不能堵漏的用容器将泄漏物收集；④管线泄漏的，应立即关闭离泄漏点最近的上方向的阀门；⑤事故消除，做好现场恢复。</p> <p>(2)对于废水超标排放：①如发现出水水质指标有一直上升的趋势，接近排放标准时，应立即关闭出水阀门，检查原因或故障，处理正常后，重新开启进出水提升正常运行。②出现水质超标时，应立即关闭出水阀门，防止超标污水外排，从而造成后续的环境污染。③现场工作人员应立即报告本部门负责人和应急指挥部，说明超标情况；并用应急水泵将超标废水抽回收集调节池，禁止排放超标废水。④污水站工作人员应查明超标原因并排除，如短时间未能解决的，应立即通知环保局。④在管网入口处外排渠道间设置闸板，故障时及时关闭闸板，待事故排除后，再将污水重新提升至污水处理厂。</p>
<p><b>后期处置措施</b></p>	<p>应急结束后将围堰内的废水引入事故池，最终引入厂区污水处理站，在环保部门监管下处理。切实做好事故后场所、设施、设备、器材、物品、用具等的清洁卫生处理，净化室内外环境。</p> <p>事故调查领导小组积极协助应急、消防、公安机关勘察事故现场及调查取证。按照安全事故“四不放过”（事故原因未查清不放过，责任人员未处理不放过，整改措施未落实不放过，有关人员未受到教育不放过）原则，调查事故原因，核定事故损失，查明事故责任人；写出调查报告，提出对污水站事故的处理意见。</p>

#### 5.7.3.4 事故废水应急防范措施

公司在废水排放口处安装有在线监测系统，当发生污水处事故，废水数据超标时，可立即关闭出水阀门，废水流至调节池，查明污水处事故的原因，如采用措施后，维修难度大，则产生废水的环节应停止生产。待处理设施正常后，废水经厂区污水处理站处理达标后排放。厂区常备相应型号零部件等，在出现故障时能够及时更换。



在发生火灾事故后，根据消防废水的实际情况，在咨询相关环保、消防专家意见的前提下，制定可靠的消防废水处理方案，对废水进行有效处理，确保达标排放。

健全雨水管网系统，建议在雨水管网内和雨水管的总出口设置闸板，发生物料泄漏和火灾事故后，及时关闭闸板，防止物料和消防废水通过雨水管网排入外环境，保证事故后能及时将废水导入消防废水池。

### 5.7.4 现有环境风险防控和应急措施

#### 5.7.4.1 现有应急物资与装备

企业现有应急物资、装备如下表所示。

表 5-56 企业现有环境风险防控与应急措施一览表

序号	名称	储备量	主要功能	位置
1	正压空气呼吸机	2 套	安全防护	车间器材箱
2	防护服	2 套	安全防护	车间器材箱
3	过滤式防毒面具	2 套	安全防护	车间器材箱
4	手电筒	2 个	应急照明	车间器材箱
5	应急处理工具箱	2 套	消防	车间器材箱
6	消防废水池 400m <sup>3</sup>	1 座	消防	/

#### 5.7.4.2 企业救援队伍

企业突发环境事件内部救援组织机构由应急救援指挥部、应急管理办公室、警戒疏散组、抢险救援组、后勤保障组、医疗救护组、善后处理组组成。应急救援指挥部总指挥和副总指挥分别由总经理和厂长担任，指挥部下设应急管理办公室和五个小组，每个组均由 1 名组长和 1~3 名组员组成，可保证需要时能按要求进行应急响应和救援。

#### 5.7.4.3 外部救援单位

##### 1、周围企业、附近居民

企业与周围企业和存在保持着良好的合作关系，相互依存、互利互惠。

在发生事故时，周围单位和村庄能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

协议单位和村庄主要应急救援物资为：铁锹、水泵、灭火器、急救箱和人力资源等。

## 2、上级部门

当事故扩大需要外部力量救援时，可以请求新乡经济技术开发区管理委员会及新乡经济技术开发区管理委员会行政审批和营商环境服务局参与救援工作，主要参与的部门有：

### (1) 新乡市公安局经开分局

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

### (2) 新乡经济技术开发区管理委员会行政审批和营商环境服务局

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作；协助或帮助协调应急监测。

### (3) 经开区消防大队

发生火灾事故时，主要由经开区消防大队进行灭火的救护。

### (4) 电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

### (5) 经开区社区卫生服务中心、延津县人民医院（榆东分院）

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品。

### (6) 新乡经济技术开发区管理委员会

指导协调突发事件应急救援，统一协调指挥各类应急专业队伍。

#### **5.7.4.4 现有环境风险防控与应急措施存在问题**

根据对企业进行现场调查，收集资料，以及在网络上收集企业历史上发生过的突发环境污染事故新闻材料，没有发现企业之前发生过突发环境风险事件。

企业现有环境风险防控与应急措施存在问题分析见下表。

表 5-57 企业现有环境风险防控与应急措施存在问题一览表

序号	风险防控类别	企业现有情况	是否存在问题
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任是否落实	企业建立的各项环保制度，明确重点岗位责任人，并制定了定期巡检制度，得到良好的落实	否
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	企业已落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	否
3	是否经常对职工开展环境风险和 环境应急管理宣传和培训	合企业不定期对职工开展环境风险和 环境应急管理宣传和培训	否
4	是否建立突发环境事件信息报告 制度，并有效执行	已建立突发环境事件信息报告制 度，并有效执行	否
5	是否采取防止事故排水、污染物 等扩散、排出厂界的措施，包括 截流措施、事故排水收集措施、 清浄下水系统防控措施、雨水系 统防控措施、生产废水处理系统 防控措施等，分析每项措施的管 理规定、岗位职责落实情况 and 措 施的有效性	已采取防止事故排水、污染物等 扩散、排出厂界的措施，包括截 流措施、事故排水收集措施生产 废水处理系统防控措施等，各项 措施的管理规定、岗位职责落实 情况较好、措施有效。	否
6	涉及毒性气体的，是否设置毒性 气体泄漏紧急处置装置，是否已 布置生产区域或厂界毒性气体泄 漏监控预警系统，是否有提醒周 边公众紧急疏散的措施和手段 等，分析每项措施的管理规定、 岗位责任落实情况和措施的有效 性	公司不涉及毒性气体，不需设置 便携式有毒有害气体泄漏监测报 警仪。公司采用电话、喇叭提醒 周边公众紧急疏散的措施及手 段，配备专人负责此事项，发生 事故时，可在第一时间发现，也 能及时通过紧急隔离区及疏散区 内的人员撤离。上述措施合理有 效，且已定岗定员。	否
7	是否配备必要的应急物资和应急 装备(包括应急监测)	企业对各岗位、车间、建筑均配 备了消防器材，并设置了应急救 援物资	不具备 应急监 测能力
8	是否已设置专职或兼职人员组成 的应急救援队伍。	企业设置了兼职应急救援队伍， 应急救援队伍由企业各车间、工 段、岗位负责人兼任	否
9	是否与其他组织或单位签订应急 救援协议或互救协议(包括应急物 资、应急装备和救援队伍等情况)	企业目前尚未与其他组织或单位 签订救护协议	是

综上所述，企业尚需整改完善内容见下表：

表 5-58 企业尚需整改完善内容一览表

序号	整改内容
1	与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议
2	定期组织员工进行特殊岗位培训，定期组织预案演练

### 5.7.5 本项目环境风险评价等级

本项目原料主要为坯布、酸性染料、染料稀释剂、保险粉、前处理液等，其中保险粉的主要成分为连二亚硫酸钠，染料中含有硫酸铵，污水站废气含有氨和硫化氢。经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）等文件，确定本项目涉及的风险物质主要为连二亚硫酸钠（即保险粉的主要成分）、硫酸铵（酸性染料中的组分）、乙二醇（活性染料含有的组分）、丙三醇（喷墨墨水、稀释剂、处理液含有的组分）、乙二醇单丁醚（防塞版剂的主要成分）、废气产生的氨和硫化氢。

本项目各风险物质的最大存在量及临界量见下表。

表 5-59 风险物质最大存在量 单位：t

类别	危险物质	CAS 号	最大存在量			临界量	Q 值
			现有工程	本项目	全厂		
原辅料	1 连二亚硫酸钠（保险粉的主要成分）	7775-14-6	/	0.5	0.5	5	0.1
	2 硫酸铵（酸性染料含有的组分）	7783-20-2	0.1	0.064	0.164	10	0.0164
	3 <u>乙二醇（活性染料含有的组分）</u>	<u>107-21-1</u>	<u>0.625</u>	/	<u>0.625</u>	/	/
	4 <u>丙三醇（喷墨墨水、稀释剂、处理液含有的组分）</u>	<u>56-81-5</u>	<u>3.3026</u>	<u>1.27</u>	<u>4.5726</u>	/	/
	5 <u>乙二醇单丁醚（防塞版剂的主要成分）</u>	<u>111-76-2</u>	<u>0.5</u>	<u>0.15</u>	<u>0.65</u>	/	/
废气（产生量）	1 氨	7664-41-7	<u>1.8265</u>	<u>1.8265</u>	<u>3.653</u>	<u>5</u>	<u>0.7306</u>
	2 硫化氢	7783-06-4	<u>0.1664</u>	<u>0.1664</u>	<u>0.3328</u>	<u>2.5</u>	<u>0.1331</u>

备注：1.本项目保险粉主要成分为连二亚硫酸钠，用量为 30t/a，最大暂存量为 0.5t。  
 2.本项目染料用量为 160t/a，最大暂存量为 8t。染料含有 0.8%的硫酸铵。  
 3.本项目酸性染料稀释剂用量为 160.05t/a，最大暂存量为 8t；稀释剂含有 9%丙三醇。本目前处理液用量为 550 t/a，最大暂存量为 27.5t；前处理液 2%丙三醇。  
 4.本项目防塞版剂主要成分为乙二醇单丁醚，用量为 3t/a，最大暂存量为 0.15t。

根据上表计算可知，全厂 Q 值为 0.9801<1。

因此，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。简单分析是相对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。

### 5.7.6 本项目环境敏感目标概况

本项目周边环境敏感目标示意图见下图，环境敏感目标相关信息见下表。

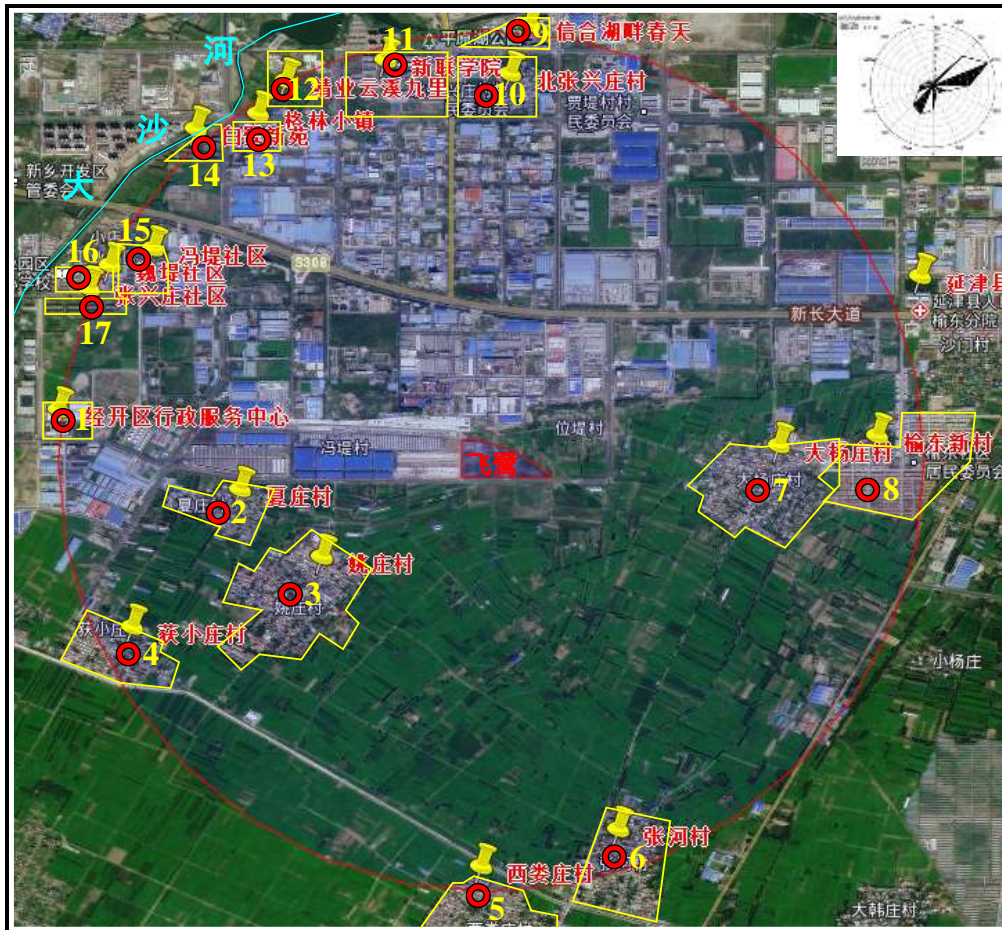


图 5-51 本项目周围环境敏感点示意图

表 5-60 建设项目环境敏感目标信息表

序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
1	经开区行政服务中心	西	2080	行政单位	230
2	夏庄村	西	1080	居民区	1100
3	姚庄村	西南	840	居民区	856
4	获小庄村	西南	2020	居民区	600
5	西娄庄村	南	2760	居民区	2560

序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
6	张河村	南	2300	居民区	1920
7	大杨庄村	东	840	居民区	1300
8	榆东新村	东	1630	居民区	12000
9	信合湖畔春天小区	北	2700	居民区	1100
10	北张兴庄村	北	2275	居民区	412
11	新联学院	北	2250	教育	40000
12	靖业云溪九里小区	西北	2422	居民区	5000
13	格林小镇小区	西北	2270	居民区	2000
14	白鹭新苑小区	西北	2375	居民区	1600
15	冯堤社区	西北	1980	居民区	320
16	魏堤社区	西北	2130	居民区	1200
17	张兴庄社区	西北	2122	居民区	1560

### 5.7.7 本项目环境风险识别

#### 5.7.7.1 风险物质调查

本项目涉及的风险物质主要为连二亚硫酸钠、硫酸铵、乙二醇、丙三醇、乙二醇单丁醚、氨和硫化氢，其物理性质和毒理性质见下表。

表 5-61 风险物质理化性质和毒理性质一览表

连二亚硫酸钠			
中文名称	连二亚硫酸钠；保险粉；低亚硫酸钠；次硫酸氢钠	外观与性状	白色结晶性粉末或淡黄色粉末
分子式	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$	分子量	174.1071
CAS	7775-14-6	密度	2.13
闪点	>100°C	沸点	1390°C
自燃温度	250°C	溶解性	易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈中性。
危险性	强还原剂。250°C 时能自燃。加热或接触明火会引起燃烧。暴露在空气中会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。 燃烧（分解）产物：硫化物。		
健康	侵入途径：吸入、食入。		

危害	健康危害：本品对眼、呼吸道和皮肤有刺激性。接触后引起头痛、恶心、呕吐。		
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用干石灰、沙或苏打灰覆盖，使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。		
防护措施	<p>呼吸系统防护：可能接触其粉尘时,应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要进，佩戴自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿化学防护服。</p> <p>手防护：戴乳胶手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>		
急救措施	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：二氧化碳、干粉、砂土。禁止用水。</p>		
储运注意事项	<p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。相对湿度保持在 75% 以下。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、易(可)燃物分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。运输用车、船必须干燥，并有良好的防雨设施。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。</p>		
<b>硫酸铵</b>			
中文名称	硫酸铵、硫铵	外观与性状	无色结晶或白色颗粒，无气味
分子式	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量	132.139
CAS	7783-20-2	密度	1.77
闪点	210℃	沸点	330℃ at 760 mmHg
熔点	235 至 280 ℃(分解)	溶解性	易溶于水，水溶液呈酸性反应，不溶于乙醇、丙酮。
危险性	<p>受热分解产生有毒的烟气。</p> <p>有害燃烧产物：氮氧化物、硫化物</p>		
健康危害	对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。		

泄漏应急处理	<p>应急处理:隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中, 转移至安全场所。若大量泄漏, 收集回收或运至废物处理场所处置。</p>		
防护措施	<p>工程控制: 密闭操作, 局部排风。          呼吸系统防护: 空气中粉尘浓度超标时, 必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。          身体防护: 穿防毒物渗透工作服。          手防护: 戴橡胶手套。          其他防护: 工作完毕, 淋浴更衣, 保持良好的卫生习惯。</p>		
急救措施	<p>皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。          眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗, 就医。          吸入: 脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧。就医。          食入: 饮足量温水, 催吐。就医。</p>		
储运注意事项	<p>储存注意事项: 料收容泄漏物。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类、碱类分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。          运输注意事项: 起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。</p>		
<b>氨气</b>			
中文名称	氨气, 氨	外观与性状	无色、有强烈的刺激气味的气体
分子式	NH <sub>3</sub>	分子量	17.031
CAS	7664-41-7	密度	0.5971 (空气=1.00)
闪点	/	沸点	-33.5℃ (常压)
爆炸极限	15.7%~27.4%	溶解性	极易溶于水, 易溶于乙醇、乙醚。
毒理性	属低毒类 LD50: 350mg / kg(大鼠经口) LC50: 2000ppm 4 小时(大鼠吸入)		
危险性	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解性坏死, 引起化学性肺炎及灼伤。急性中毒: 轻度者表现为皮肤、粘膜的刺激反应, 出现鼻炎、咽炎、气管及支气管炎; 可有角膜及皮肤灼伤。重度者出现喉头水肿、声门狭窄、呼吸道粘膜细胞脱落、气道阻塞而窒息, 可有中毒性肺水肿和肝损伤。氨可引起反射性呼吸停止。如气溅入眼内, 可致晶体浑浊、角膜穿孔, 甚至失明。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即进行隔离 150 米, 严格限制出入, 切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾状水中		



	和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
防护措施	有害燃烧产物:氧化氮、氨。灭火方法:消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火，切断气源，若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。		
急救措施	<p>工程控制:严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护:空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护:穿防静电工作服</p> <p>手防护:戴橡胶手套。</p> <p>其它防护:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>		
<b>硫化氢</b>			
中文名称	硫化氢	外观与性状	易燃的酸性气体，无色，低浓度时有臭鸡蛋气味，浓度极低时便有硫磺味，有剧毒
分子式	H <sub>2</sub> S	分子量	34.08
CAS	7783-06-4	密度	1.363 kg/m <sup>3</sup>
闪点	-17℃	沸点	-60℃(lit.)
爆炸极限	4.3%~46%	溶解性	能溶于水，易溶于醇类、石油溶剂和原油
毒理性	LD50: LC50: 444ppm(大鼠吸入)。生态毒性: TLm: 0.0071~0.55mg/L (96h) (黑头呆鱼); 0.0448~0.0478mg/L (96h) (蓝鳃太阳鱼)。		
危险性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
健康危害	本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈的刺激作用。高浓度时可直接抑制呼吸中枢，引起迅速窒息而死亡。当浓度为 70~ 150mg /m <sup>3</sup> 时，可引起眼结膜炎、鼻炎、咽炎、气管炎;浓度为 700mg /m <sup>3</sup> 时，可引起急性支气管炎和肺炎;浓度为 1000mg / m <sup>3</sup> 以上时可引起呼吸麻痹，迅速窒息而死亡。长期接触低浓度的硫化氢，引起神衰征候群及植物神经紊乱等症状。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，注意收集并处理废水。抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。		
防护措施	呼吸系统防护:空气中浓度超标时，必须佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时建议佩带正压自给式呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于		

	<p>立即危及生命或健康的状况:自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生:装滤毒盒的空气净化式呼吸器、自携式逃生呼吸器</p> <p>眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。防护服:穿相应的防护服</p> <p>手防护:戴防化学品手套</p> <p>其他:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入罐或其它高浓度区作业,须有人监护</p>		
急救措施	<p>皮肤接触:立即脱去污染的衣着,用大量流动清水彻底冲洗。或用 3% 硼酸溶液冲洗。若有灼伤,就医治疗。</p> <p>眼睛接触:立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。立即就医</p> <p>吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时,立即进行人工呼吸。就医。</p>		
<b>乙二醇</b>			
中文名称	乙二醇、甘醇、1,2-亚乙基二醇,简称 EG	外观与性状	无色无臭、有甜味液体
分子式	(CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub>	分子量	62.068
CAS	107-21-1	密度	1.113 g/cm <sup>3</sup>
闪点	111.1 °C	沸点	197.3 °C
爆炸极限	/	溶解性	能与水、丙酮互溶,但在醚类中溶解度较小
毒理性	LD <sub>50</sub> : 8.0~15.3g/kg(小鼠经口); 5.9~13.4g/kg(大鼠经口); 属低毒类。		
危险性	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳、水。		
健康危害	<p>侵入途径:吸入、食入、经皮吸收。健康危害:国内未见本品急慢性中毒报道。国外的急性中毒多系误服引起。吸入中毒表现为反复发作性昏厥,并可有眼球震颤,淋巴细胞增多。口服后急性中毒分三个阶段:第一阶段主要为中枢神经系统症状,轻者似乙醇中毒表现,重者迅速产生昏迷、抽搐,最后死亡;第二阶段,心肺症状明显,严重病例可有肺水肿,支气管肺炎,心力衰竭;第三阶段主要表现为不同程度肾功能衰竭。本品一次口服致死量估计为 1.4ml/kg(1.56g/kg)即总量为 70~84ml。</p>		
泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具(全面罩),穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗,洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。</p>		
急救措施	<p>皮肤接触:脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗。眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。入:饮足量温水,催吐。洗胃,导泄。就医。防护:检测方法:气相色谱法。工程</p>		

控制:提供良好的通风条件。呼吸系统防护:一般不需要特殊防护,高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护:空气中浓度较高时,佩戴化学安全防护眼镜。身体防护:穿一般作业防护服手防护:戴防化学品手套。其他防护:工作完毕,淋浴更衣避免长期反复接触。定期体检。			
<b>丙三醇</b>			
中文名称	丙三醇、甘油	外观与性状	无色粘稠液体 无气味,有暖甜味
分子式	$C_3H_8O_3$	分子量	92.094
CAS	56-81-5	密度	1.26331 (20℃)
闪点	177 °C(OC)	沸点	290.9
爆炸极限	/	溶解性	与水、醇类、胺类、酚类以任何比例混溶,不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类
毒理性	大鼠口径 LD <sub>50</sub> : 26000mg/kg; 小鼠口径 LC <sub>50</sub> : 4090mg/kg。兔经皮: 500mg/24h, 轻度刺激; 兔经眼: 126mg, 轻度刺激。		
危险性	遇明火、高热可燃。		
健康危害	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤有刺激作用。接触时间长能引起头痛、恶心和呕吐。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。		
急救措施	皮肤接触:脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗。 眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入:脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难,给输氧。就医。 食入:饮足量温水,催吐。就医。		
<b>乙二醇单丁醚</b>			
中文名称	乙二醇一丁醚	外观与性状	无色透明液体
分子式	$C_6H_{14}O_2$	分子量	118.174
CAS	111-76-2	密度	0.902 g/cm <sup>3</sup>
闪点	60 °C(OC)	沸点	171 °C
爆炸极限	1.1-10.6%(V)	溶解性	溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油

毒性	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2500 mg/kg; 小鼠经口 LC <sub>50</sub> : 1200mg/kg; 兔经皮 LD <sub>50</sub> : 0.56mL/kg。
危险性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。在空气中或在阳光照射下容易生成爆炸性的过氧化物。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会若火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
健康危害	吸入本品蒸气后，导致呼吸道刺激及肝肾损害。蒸气对眼有刺激性。皮肤接触可致皮炎。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
急救措施	<p>皮肤接触：尽速以缓和流动的温水冲洗患部 20 分钟以上。冲洗时脱掉污染的衣物、鞋子以及皮饰品(如表带、皮带)。立即就医。须将污染的衣物、鞋子以及皮饰品，完全除污后再使用或丢弃。经由皮肤吸收可达中毒量。</p> <p>眼睛接触：立即撑开眼皮，以缓和流动的水冲洗污染的眼睛 20 分钟。立即就医。</p> <p>吸入：移除污染源或将患者移至新鲜空气处。若呼吸停止，立即由受过训的人施予人工呼吸，若心跳停止施行心肺复苏术。立即就医。</p> <p>食入：切勿催吐或经口喂食任何东西。立即就医。对急救人员之防护：应穿著 C 级防护装备在安全区实施急救。对医师之提示：吞食时，考虑洗胃。</p>

### 5.7.7.2 环境风险识别

本项目环境风险识别汇总见下表：

表 5-62 本项目风险识别汇总一览表

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
印染车间	生产设备 工艺管线、泵等	保险粉、酸性染料、活性染料、喷墨墨水、稀释剂、前处理液、防塞版剂	泄漏、火灾、爆炸	造成大气、地表水、地下水、土壤污染	周边居民、土壤、地表水、地下水
染化料库	原料储存容器				
废气治理设施	生物吸收塔、碱喷淋、紫外光催化氧化等	氨、硫化氢			
废水治理设施	污水处理单元	高浓度废水	泄漏	造成地表水、地下水、土壤污染	周边土壤、地表水、地下水
危废暂存间	废油等	油类物质等	泄漏、火灾、爆炸	造成大气、地表水、地下水、土壤污染	周边居民、土壤、地表水、地下水
厂区	事故废水	高浓度废水等	泄漏	造成地表水、地下水、土壤污染	周边土壤、地表水、地下水

### 5.7.8 本项目环境风险分析

大气环境风险主要来源于①因操作不当、容器或阀门密封不严，导致保险粉、染料等原料泄漏，从而引发火灾、爆炸，产生的伴生/次生污染物会污染周边大气环境和影响周边敏感目标，产生的事故废水会污染周边地表水、地下水和土壤环境；②废气治理设施发生故障，造成废气中的氨、硫化氢超标排放，从而引发火灾、爆炸，产生的伴生或次生污染物会污染周边大气环境和影响周边敏感目标，产生的事故废水会污染周边地表水、地下水和土壤环境；③危废暂存间内的废油等泄漏，从而引发火灾、爆炸，产生的次生污染物会污染周边大气环境和影响周边敏感目标，还会污染周边地表水、地下水和土壤环境。

地表水、地下水环境风险主要来源于：污水处理站废水、事故废水发生泄漏，会污染周边地表水、地下水和土壤环境。

### 5.7.9 本项目环境风险防范措施及应急要求

#### 5.7.9.1 大气环境风险防范措施

(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品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) 染化料库、印染车间应根据所存原料的特性配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具等；建立健全安全规程及值勤制度设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。

(3) 加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理。

(4) 厂区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防火灾事故的发生。严格执行安全操作规程，及时排除泄漏和设备隐患，检修部门定期对容器等设备进行检修和检测，保证设备完好。

(5) 废气治理设施须安排专人进行维护与管理，定期对废气治理设施进行

检查和维护。管理人员一旦发现废气治理设施运行不稳定，应及时发出预警并采取必要的措施，避免高浓度废气超标排放的发生。

### 5.7.9.2 地表水、地下水环境风险防范措施

(1) 厂区污水处理站须安排专人进行维护与管理，定期对污水处理站各处理单元进行检查和维护。一旦发现泄漏应及时启动突发环境事件应急预案。

(2) 厂区应定期对污水处理站在线监测系统进行检查和维护。一旦发现废水异常应及时启动突发环境事件应急预案，并与区域三级防控措施联动，确保事故废水分批次处理至达标方能外排。

(3) 考虑到污水处理站存在维护和检修的情况，在污水处理站维护和检修过程中，厂区产生的废水暂存于集水池和调节池内。本次评价按照污水处理站维护和检修时间最大值 4h 计算集水池和调节池容积。本项目废水量为 567.01m<sup>3</sup>/d（折合为 23.63m<sup>3</sup>/h），项目建成后全厂废水量为 2520.74m<sup>3</sup>/d（折合为 106.625m<sup>3</sup>/h）。经计算，检修期间本项目产生的废水量为 94.52m<sup>3</sup>，本项目建成后全厂产生的废水量为 420.12m<sup>3</sup>。厂区建有集水池和调节池总容积为 1923m<sup>3</sup>，远远能够容纳污水处理站维护和检修过程全厂产生的废水量。

(4) 当厂区发生火灾事故时，消防灭火产生的废水将流入厂区内设置的消防废水池内暂存。消防废水池收集的废水应逐步进入厂区污水处理站，防止冲击污水处理系统，确保达标排放。参考《纺织工程设计防火规范》(GB50565-2010)等相关要求，厂区消防用水量设计为 15L/s，火灾延续时间为 4h，则消防废水量为 216m<sup>3</sup>。厂区建有 1 座消防废水池，容积为 400m<sup>3</sup>，能够满足厂区消防废水容纳需求。故本项目不再新建消防废水池。

(5) 定期对厂区印染车间、危废暂存间等重点风险单元进行检查，定期检查防渗区域的防渗强度，严格按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则进行预防。

(6) 厂区应对危险废物采取严格的管理制度，在转移过程中，须遵循《危险废物转移管理办法》及其他相关规定要求，防止在转移过程中将危险废物排放

至环境中。

### 5.7.9.3 突发环境事件应急预案

企业于 2022 年 6 月编制了《新乡市飞鹭纺织科技有限公司应急预案》。本次评价要求企业定期对公司应急预案进行修订和完善。企业厂区现有应急预案涉及的主要内容见下表。

表 5-63 应急预案内容

一、综合应急预案		
序号	项目	内容及要求
1	总则	预案的适用范围和响应分级
2	应急组织机构及职责	应急组织机构、应急组织机构职责
3	应急响应	信息报告、预警、响应启动、处置措施、应急支援事故信息报告、响应终止
4	后期处置	污染物处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、医疗救治、善后赔偿、应急救援评估、
5	保障措施	通信与信息保障、应急队伍保障、应急物资保障、其他保障
二、专项应急预案		
序号	项目	内容及要求
1	重大危险源事故专项应急预案	适用范围、应急指挥机构及职责、响应启动、处置措施、应急保障
2	火灾、爆炸事故专项应急预案	适用范围、应急指挥机构及职责、响应启动、处置措施、应急保障
3	危险化学品事故专项应急预案	适用范围、应急指挥机构及职责、响应启动、处置措施、应急保障
4	特种设备事故专项应急预案	适用范围、应急指挥机构及职责、响应启动、处置措施、应急保障
5	有限空间事故专项应急预案	适用范围、应急指挥机构及职责、响应启动、处置措施、应急保障

### 5.7.9.4 环境风险应急监测方案

根据前文分析，企业目前不具备应急监测能力，本次评价提出一旦发生环境风险事故，应立即组织事故应急监测。环境风险应急监测应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）规定的布点原则、布点方法及其他规定要求进行，具体应急监测方案详见下表。

表 5-64 环境应急监测方案

类别	监测点位	监测因子
环境空气	厂内、污染源下风向 200m、500m、1000m 及 1000m 以内的环境敏感点	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢
地表水	厂区污水总排口	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、色度、硫化物、锑
地下水	厂区下游监测井	耗氧量、氨氮、硫化物

### 5.7.10 环境风险评价结论

本项目的原料具有一定的燃烧爆炸性或毒性，其生产、贮存过程中存在一定泄漏污染及火灾爆炸风险。在采取相应的风险防范措施后，项目发生泄漏和火灾爆炸事故时对周围敏感目标的危害后果较小。

综上，建设单位在认真落实环境风险评价提出的各项风险防范措施及应急预案的基础上，本项目的环境风险可防控。

综上所述，本项目环境风险简单分析内容表见下表：

表 5-65 本项目环境风险简单分析内容表

项目名称	年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目
建设地点	河南省新乡市新乡经济技术开发区经纬路北侧
地理坐标	经度：114°4'7.77"、纬度：35°16'23.99"
主要危险物质及分布	本项目涉及的风险物质主要为连二亚硫酸钠（即原料保险粉的主要成分）、硫酸铵（原料酸性染料中的组分）、 <u>乙二醇（活性染料含有的组分）、丙三醇（喷墨墨水、稀释剂、处理液含有的组分）、乙二醇单丁醚（防塞版剂的主要成分）、</u> 废气产生的氨和硫化氢。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①因操作不当、容器或阀门密封不严，导致保险粉、染料等原料泄漏，从而引发火灾、爆炸，产生的次生污染物硫化氢、二氧化硫会污染周边大气环境和影响周边敏感目标，产生的事故废水会污染周边地表水、地下水和土壤环境；②废气治理设施发生故障，造成废气中的氨、硫化氢超标排放，从而引发火灾、爆炸，产生的伴生或次生污染物会污染周边大气环境和影响周边敏感目标，产生的事故废水会污染周边地表水、地下水和土壤环境；③危废暂存间内的废油等泄漏，从而引发火灾、爆炸，产生的次生污染物会污染周边大气环境和影响周边敏感目标，还会污染周边地表水、地下水和土壤环境。
风险防范措施要求	大气环境风险防范措施：①加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程；②染化料库、印染车间应根据所存原料的特性配备必要的事故急救设备和器材，立健全安全规程及值勤制度设置通讯、报警装置；③加强设备的日常管理；④厂区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，严格执行安全操作规程；⑤废气治理设施须安排专人进行维护与管理，定期对废气治理设施进行检查和维护。 <u>地表水、地下水环境风险防范措施：①厂区污水处理站须安排专人进行维护</u>



项目名称	年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目
	<p><u>与管理，定期对污水处理站各处理单元进行检查和维护；②厂区应定期对污水处理站在线监测系统进行检查和维护；③厂区建有集水池和调节池总容积为 1923m<sup>3</sup>，远远能够容纳污水处理站维护和检修过程全厂产生的废水量；④厂区建有 1 座消防废水池，容积为 400m<sup>3</sup>，能够满足厂区消防废水容纳需求。⑤定期对厂区印染车间、危废暂存间等重点风险单元进行检查；⑥厂区应对危险废物采取严格的管理制度，在转移过程中，须遵循《危险废物转移管理办法》及其他相关规定要求。</u></p> <p>企业应定期对公司应急预案进行修订和完善。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）等文件，确定本项目涉及的风险物质主要为连二亚硫酸钠（即保险粉的主要成分）、硫酸铵（酸性染料中的组分）、废气产生的氨和硫化氢。经计算可知，全厂 Q 值为 0.9801&lt;1。因此，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。</p>	

## 第 6 章 环境保护措施及其可行性分析

### 6.1 废水污染防治措施分析

#### 6.1.1 工程废水特点及适合的处理工艺

本工程废水主要有：蒸汽冷凝水、除油废水、水洗废水、设备清洗水、印花后水洗废水、样品线水洗废水、废气治理装置废水和生活污水。其中，蒸汽冷凝水全部回用于生产；其他工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站处理后进入小店污水处理厂进一步处理，最后汇入大沙河。

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中的要求，纺织染整工业废水处理工艺一般流程如下：

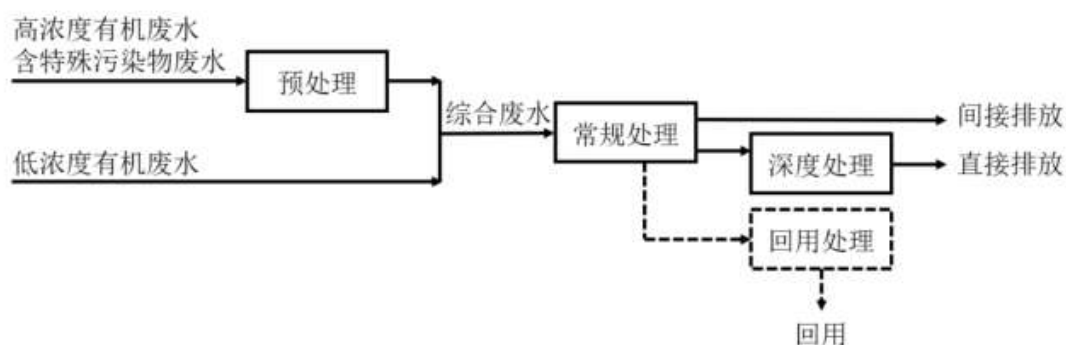


图 6-1 纺织染整工业废水处理工艺流程示意图

其中：

(1) 纺织染整生产中产生的高浓度有机废水主要有：洗毛废水，麻脱胶废水，涤纶碱减量废水，退浆精练废水，蜡染洗蜡废水，退浆废水。本项目仅进行印染生产，不涉及上述废水。

(2) 纺织染整生产中产生的含特殊污染物废水主要有：高氨氮印花废水，炭化酸性废水，丝光废水，含铬染整废水，含锑染整废水。本项目涉及的是含锑染整废水，推荐预处理工艺为：聚合硫酸铁混凝剂混凝。本项目废水依托现有污水处理站处理，含有聚合硫酸铁混凝（絮凝）沉淀工艺，可去除污染物锑，符合要求。

(3) 印花或蜡染综合废水常规处理宜采用物化+生物脱氮组合工艺，本项目

污水处理站采用工艺为：“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”。A/O 工艺为前置反硝化生物脱氮处理工艺，絮凝沉淀属于物化处理工艺，本项目废水处理属于生物脱氮+物化组合工艺，符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）的要求，属于可行技术。

### 6.1.2 污水处理站处理工艺介绍

本企业废水经污水处理站处理后达标排放。污水处理站的处理工艺见下图：

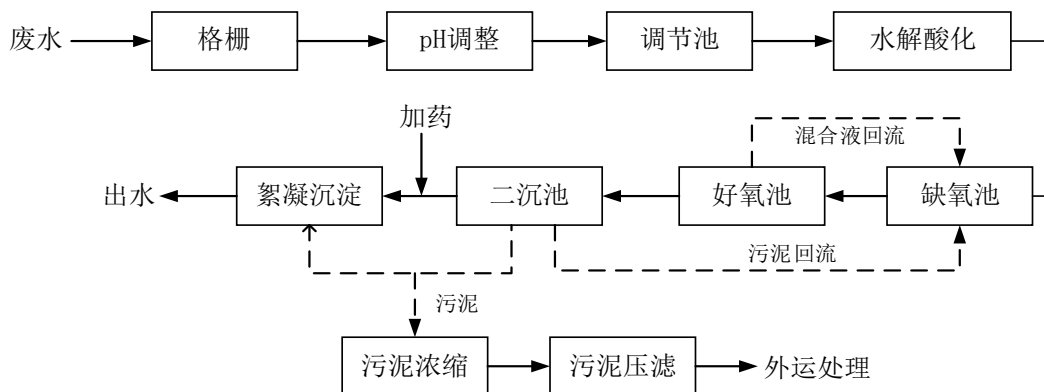


图 6-2 厂区污水处理站处理工艺流程图

污水处理工艺简要介绍：

#### (1) 格栅

项目废水首先通过粗、细格栅，去除水中的碎布等较大固体物质，避免堵塞提升泵。

#### (2) pH 调整、调节池

格栅之后废水进入 pH 调整池内通过投加药剂进行 pH 调节，pH 调节后进入调节池内进行水质水量的均化，使废水混合均匀，以降低后续处理的冲击负荷，同时调节 pH 至 6-9。

#### (3) 水解酸化

调节池的水进入水解酸化池，改变废水的特性，提高废水的可生化性。从机理上讲，水解和酸化是厌氧消化过程的两个阶段。水解可将复杂的非溶解性的聚合物被转化为简单的溶解性单体或二聚体，酸化过程为有机物化合物的生物降解

过程。此过程将难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，使 BOD/COD 比值得到提高，提高了废水的可生化性，以利于后续的生物处理。

#### (4) A/O

水解酸化池出水进入 A/O 系统进行处理。污水在缺氧条件下，兼性异养细菌利用或部分利用污水中的有机碳源为电子供体，以硝酸盐替代分子氧作电子受体，进行无氧呼吸，分解有机质，同时，将硝酸盐中氮还原成气态氮，至此完成反硝化反应；在好氧条件下使含氮有机物被细菌分解为氨，然后在好氧自养型亚硝化细菌的作用下进一步转化为亚硝酸盐，再经好氧自养型硝化细菌作用转化为硝酸盐，至此完成硝化反应。A/O 工艺不但能取得比较满意的脱氮效果，而且通过上述缺氧—好氧循环操作，同样可取得较高 COD 和 BOD 的去除率。

污水先进入缺氧池，再进入好氧池，并将好氧池的混合液回流到缺氧池。混合液的回流使缺氧池得到好氧池中硝化产生的硝酸盐，而原污水的直接进入，又为缺氧池反硝化提供了充足的碳源有机物，使反硝化反应能在缺氧池中得以进行。

#### (5) 絮凝沉淀

出水进入絮凝池，在水中投加混凝剂后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加，使泥水较快分离，进一步去除废水中的色度、有机物浓度和总磷等，最后出水达标排放。同时，本项目采用聚合硫酸铁混凝剂进行混凝，可去除水中的污染物锑。

根据污水处理站的实际运行监测数据，目前污水处理站处理后的水质能够满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》的相关要求。根据废水处理工程分析核算，本项目废水经现行污水处理站处理后的水质仍可以满足排放标准要求。

因此，评价认为本项目废水采用“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理是可行的。

### 6.1.3 中水回用系统处理工艺介绍

中水回用站深度处理单元设计处理能力为 500m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“多介质过滤+超滤+反渗透”，产水率为 70%，具体处理工艺见下图：

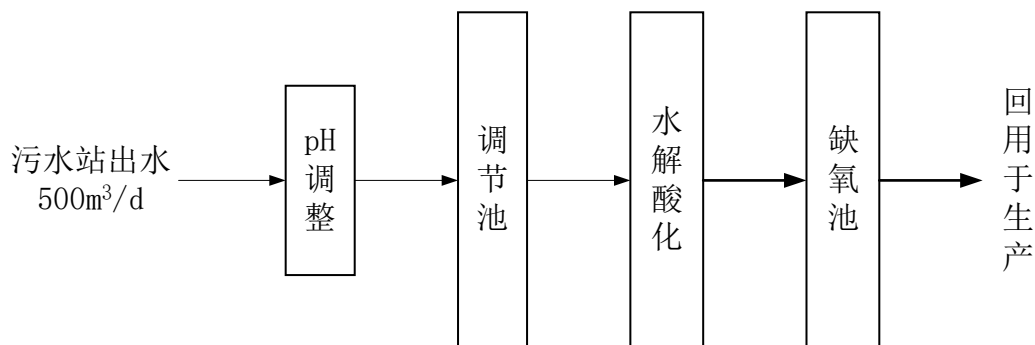


图 6-3 中水回用系统工艺流程图

中水回用系统工艺简要介绍：

中水回用站深度回用处理系统是以污水处理站出水为原水，通过多介质过滤器对进水进行处理，进一步去除水中的悬浮物，出水进入超滤系统，通过加压式超滤膜系统去除废水中的细菌、病毒、色度、有机物及部分盐类等，提高后续 RO 处理系统进水水质，延长其使用寿命，保障整体深度回用工艺运行稳定性。超滤出水进入 RO 系统，通过 RO 膜的浓缩、截留能力脱盐、纯化出水水质。RO 系统设计产水率约 70%。砂滤、超滤反冲水、RO 浓缩水进污水处理站调节池。

### 6.1.4 项目废水进入小店污水处理厂可行性分析

#### 6.1.4.1 小店污水处理厂概况

小店污水处理厂位于新长北线以北、东三干渠以西，紧邻规划区西边界，收水范围为小店新城生活污水、新乡市经济技术开发区的工业和生活污水。污水处理厂设计处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，共分两期建设，目前均已建成正常运行。一期工程采用的工艺为“粗格栅-细格栅-沉砂池-水解酸化池-改良型 A<sup>2</sup>/O-二沉池-反应沉淀池-纤维球滤池-消毒池”，二期工程采用的工艺为“沉砂池+水解酸化+A<sup>2</sup>O-MBR 膜+次氯酸钠消毒”。一期、二期工程设计进水水质为 COD 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 170mg/L、SS 280mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、TN 40mg/L、TP 3mg/L，一期、二期工

程出水水质标准为：COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准要求（COD≤40mg/L、BOD<sub>5</sub>≤10mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤2mg/L、TP≤0.4mg/L），SS、TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（SS≤10mg/L、TN≤15mg/L），出水排入大沙河。

#### 6.1.4.2 项目废水进入小店污水处理厂的可行性

本项目位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，属于小店污水处理厂的收水范围。且本工程废水依托现有污水处理站处理，现有工程废水已接入小店污水处理厂管网并运行良好，本工程废水进入小店污水处理厂不存在管网制约因素。

经查阅小店污水处理厂 2023 年 1 月~3 月的在线监测信息，该污水处理厂一期进水量为 26988.7~32527.9m<sup>3</sup>，二期进水量为 18898.5~30710.4m<sup>3</sup>，小店污水处理厂最大进水总量为 63238.3m<sup>3</sup>/d，尚有 36761.7m<sup>3</sup>/d 的余量。本项目废水排放量为 **567.01m<sup>3</sup>/d**，占小店污水处理厂剩余处理能力的 1.5%，不会对小店污水处理厂产生冲击。且本项目废水各污染因子排放浓度均能满足小店污水处理厂的收水水质要求，因此不会对小店污水处理厂的出水水质产生影响。

根据小店污水处理厂 2023 年 1 月~3 月的出水在线监测数据，小店污水处理厂一期、二期工程出水均可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求（COD 40mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L）。因此评价认为：项目废水经处理后进入小店污水处理厂处理是可行的。

## 6.2 废气污染防治措施可行性分析

### 6.2.1 印花、定型废气处理措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），印花废气可行技术有：“喷淋洗涤、吸附、生物净化、吸附-冷凝回收、吸附-催化燃烧”，定型废气可行技术有：“喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤-静电”。本项目印花和定型废气一起收集处理，采用“水喷淋+**静电除油塔**”处理工艺进行处理，

属于喷淋洗涤+静电技术，属于废气可行技术。

本项目定型废气主要为助剂中的油类物质产生的油雾，印花废气主要为染料、染料稀释剂及防塞版剂中的丙三醇、乙二醇等粘性有机废气，均可通过静电除油工艺进行去除。

本项目静电除油塔阴极为独特的芒刺放电设计，可有效的防止阴极肥大及电晕闭塞，放电均匀稳定，多点放电及高频高压电源使得静电除油烟有超强的电离能力，亚微米级的油烟颗粒和水雾均能被电场捕捉，在不锈钢阳极管内壁形成水膜，在重力的作用下流入油水分离器，从而达到非常好的除油烟效果。同时，特殊的芒刺结构，产生臭氧、羟基自由基的能力是直线放电丝的 2~3 倍，这些臭氧、羟基自由基等，可以有效氧化分解废气中的有机污染物，降低废气中的 VOC 浓度。

根据已建工程实测数据，印花和定型废气经“水喷淋+塔式静电”处理工艺处理后，可以稳定达标排放，该处理措施可行。

### 6.2.2 调浆房、印刷、烘干废气处理措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），无调浆房、印刷、烘干废气内容。该废气来源于染料稀释剂、防塞版剂中的有机物析出产生的非甲烷总烃。根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订）》中“纺织印染与服饰制造”污染治理工艺和技术，A 级企业要求“涉 VOCs 废气末端使用直接燃烧、吸附-燃烧，处理效率不低于 90%”。因此企业将调浆房、印刷、烘干废气收集至“活性炭吸附/脱附-催化燃烧”装置处理，符合 A 级企业要求，属于可行技术。

由于本项目染料稀释剂中的有机物主要为丙三醇，该物质呈澄明黏稠液态，粘性较大，直接进入活性炭吸附床容易对活性炭造成堵塞，因此企业在“活性炭吸附/脱附-催化燃烧”装置前增设了“水喷淋+过滤”装置，将大部分黏性物质过滤掉后再进行吸附/脱附，技术上可行，经济上合理。

根据已建工程实测数据，调浆房、印刷、烘干废气经“水喷淋+过滤+活性炭

吸附/脱附+催化燃烧”处理工艺处理后，可以稳定达标排放，该处理措施可行。

### 6.2.3 样品线废气处理措施

样品线与主生产线工艺流程基本一致，除喷墨墨水替代印花染料外其他原辅材料一致。喷墨墨水产生废气的成分主要为丙三醇，与印花染料一致，因此，样品线废气成分与主生产线废气成分一致，污染因子为非甲烷总烃。

根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订）》中“纺织印染与服饰制造”污染治理工艺和技术，A 级企业要求“涉 VOCs 废气末端使用直接燃烧、吸附-燃烧，处理效率不低于 90%”。因此企业将样品线废气收集至“活性炭吸附/脱附-催化燃烧”装置处理，符合 A 级企业要求，属于可行技术。

### 6.2.4 危废间废气处理措施

危废间废气主要为废活性炭中的非甲烷总烃。根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订）》中“纺织印染与服饰制造”污染治理工艺和技术，A 级企业要求“涉 VOCs 废气末端使用直接燃烧、吸附-燃烧，处理效率不低于 90%”。因此企业将危废间废气收集至“活性炭吸附/脱附-催化燃烧”装置处理，符合 A 级企业要求，属于可行技术。

### 6.2.5 污水处理站废气处理措施

本项目污水处理站废气的主要污染因子为  $H_2S$ 、 $NH_3$ 、臭气浓度。对主要产臭气部位调节池、水解酸化池、污泥浓缩池和污泥贮存间及缺氧池进行密闭后负压抽吸，经“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”处理后经 15m 排气筒有组织排放。

生物除臭是采用生物法进行除臭的生物废气处理技术。通过生物填料上的微生物膜的生理代谢将具有臭味的物质加以转化，使目标污染物被有效分解去除，以达到恶臭的治理目的。



生物吸收塔包括下部储水布气区、中部生物填料区和顶部喷淋区，气体停留时间大约 15s。生物过滤池填料为树皮、果壳、火山岩、陶粒等有机和无机介质组成的复合填料。收集的臭气通过管道引入生物洗涤过滤除臭系统上部的进气口，雾化喷嘴将水充分雾化后与气流混合，迅速使待处理的气体湿度达到饱和状态，为生物过滤工序的稳定运行创造良好的条件。经生物洗涤装置加湿后的饱和气体由下而上进入生物滤池，在气体由下而上运动时，气体中的异味分子穿过填料层，与填料表面形成的生物膜充分接触，被微生物氧化、分解，异味分子被转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到异味净化的目的。

生物洗涤过滤除臭系统具有以下优点：a、采用污水处理站中水作为微生物补充液，需要时补充，运行成本极低；b、使用复合生物填料，微生物能够依靠补充液中的养分和气体中恶臭物质生长，无须另外投加药剂；c、生物过滤装置采用玻璃钢结构，保温防腐性能优越，整体性强，便于运输、安装；d、独特的气体分布方式，分布均匀，除臭工艺效率稳定，除臭效率高。

经查阅《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），废气可行技术中无污水站恶臭废气可行技术。因此本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—生物药品制品制造》表 B.1 中废水处理站废气的可行技术进行评价。废水处理站废气的可行技术为“吸收”、“吸附”和“生物处理”，本项目采用“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”工艺属于“生物处理+吸收”工艺，属于其规定的可行技术。

经预测，本项目污水处理站废气经处理后可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2  $\text{NH}_3$  4.9kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  0.33kg/h，臭气浓度 2000 的限值要求，改污染防治技术可行。

### 6.3 噪声污染防治措施可行性分析

本项目新增高噪声源主要为转印机、水清洗机、蒸化机等，噪声源声级值在 75~90dB（A）之间，为保证厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，需要采取进一步的措施处理。针对项目噪声源及周边环境情况，项

目设计采用以下防治措施：

(1) 本项目高噪声源主要为转印机、水洗机、蒸化机等，为减轻环境噪声，最重要的应从声源上控制，即选用先进的低噪声设备。

(2) 加强厂区周围及厂内绿化，建议在厂区周围和进出厂道路以及厂区运输干道两侧，种植树木隔离带，降低噪声对环境的影响。

(3) 厂区辅助区内的办公场所等是厂区内声污染的保护目标，但距噪声源较远，所以在建筑物设计上，可根据实际情况适当采用隔音设计，如隔声墙、双层窗户等。

采取上述防治措施后，预测工程各厂界昼间、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，工程噪声对周围声环境影响不大，可接受。

## 6.4 固体废物防治措施可行性分析

本项目营运期间产生的固废主要为：废转印膜、废印花布、废包装材料、污水处理站污泥等一般固废；废紫外灯管、废催化板、废催化剂、废过滤袋、废活性炭、废油等危险废物。本项目及建成后全厂固废产生及处置措施见下表：

表 6-1 工程固体废物产生及处置情况

序号	产污环节	固废名称	废物特性	产生量 (t/a)	治理措施
S1	转移印花	废转印膜	一般固废	31	厂家回收
S2	检验、图像确认	废印花布	一般固废	5.16	新乡市雅梵再生物资回收有限公司回收利用
S3	原辅料包装	废包装材料	一般固废	7	
S4	污水处理站	污泥	一般固废	70	
S5	废气治理措施	废紫外灯管	危险废物	0.12	密闭容器收集，危废储存间暂存，定期委托河南能信环保科技有限公司处置
S6		废催化板， 废催化剂	危险废物	0.3	
S7		废过滤袋	危险废物	0.01	
S8		废活性炭	危险废物	2.82	
S9	静电除油设施、 除油水洗过滤	废油	危险废物	3.5	

建设单位已分别设置 1 个一般工业固废暂存间（32m<sup>2</sup>）和 1 座危险废物暂存间（32m<sup>2</sup>），对项目固废分类分区存放。

一般工业固废暂存间已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行建设。

危险废物暂存间设置在厂区北侧，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

通过采取以上措施，工程完成后全厂产生的固废都有相应的处置措施，评价认为工程在认真落实以上措施的前提下，不会对区域环境造成不利影响，评价认为本项目固废处置措施可行。

## 6.5 地下水污染防治措施

项目所在的区域地下水水位埋深较浅，约为 6.81-8.04m 左右，包气带土壤主要为粉砂和细砂，因此地下水污染防治措施显得尤为重要。项目厂区已对生产车间、道路全部采用水泥硬化，对污水处理设施、输水沟渠及固废暂存间采取了防渗处理，以防止各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染。本项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”的原则，防止本工程建设及运营中对地下水环境造成污染。

### 6.5.1 源头控制措施

本工程管道、阀门、设备均采用国内质量可靠的管道、阀门、设备；安排专人负责设备、阀门、管道日常巡视工作，发现跑、冒、滴、漏，立即采取措施补救，尽量杜绝物料及废水跑、冒、滴、漏而下渗污染地下水；废水均采用管道输送；生产车间、一般固废临时存放处、污水处理站及事故废水收集池均严格按照要求做好了防渗处理，避免出现裂纹而导致废水下渗污染地下水。

项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站进行处理，达标后通过管道进入小店污水处理厂，处理达标后排入大沙河。

## 6.5.2 分区防渗措施

现有工程已对厂区进行了分区防渗，将整个厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、非污染防渗区：

**重点污染防渗区：**位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。本项目的重点污染防治区为：废污水处理设施及管道、危废间。

**一般污染防渗区：**裸漏于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目的一般污染防治区为：生产车间、成品库、染化料库。

**非污染防渗区：**没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目的非污染防渗区为：厂区其他区域。

企业针对不同的防渗区域，采取了不同的污染防渗措施。

(1) **重点污染防渗区：**废污水处理设施及管道、危废间。现有防渗措施：废污水处理设施及管道、危废间采用地面除使用抗渗混凝土外，底层进行素土夯实，压实系数 0.95，上铺设碎石垫层和 C15 混凝土（最薄处不小于 30mm），之后铺设 C20 细石混凝土（最薄处 20mm），之后铺设 1.5mm 厚合成高分子防水涂料，再使用 1:3 干硬性水泥砂浆和地砖铺实拍平。另外，地面下所有设备管井、沟等均在内部做刚性防水涂料一层以防渗漏。经过以上已建成措施，企业重点污染防渗区的防渗措施防渗性能相当于 6.0m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），可以满足防渗要求。

(2) **一般污染防渗区：**生产车间、成品库、染化料库已经采取了混凝土防渗层，混凝土防渗层的强度等级不小于 C20；混凝土的抗渗等级不小于 P8，厚度不小于 100mm。同时对防渗层的变形缝和缩缝均作了防渗处理。防渗性能可以与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

(3) **非污染防渗区：**建设方已将厂内除绿化外的地面全部硬化。

各污染防治区满足防渗要求，厂区地面除绿化区外均进行了硬化处理；工程

产生的固废将按要求堆放在固废贮存场内，贮存场设置有防雨、防渗、防流失的“三防”措施。综上所述，本项目产生的废水不会对区域地下水质量产生较大影响，地下水质量仍维持现有水平。

### 6.5.3 污染监控

本工程位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，根据工程分析内容，正常状况下，本项目无地下水污染源存在，对区域地下水环境影响较小，评价建议建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施。制定地下水风险事故应急预案，明确地下水风险事故状态下应采取封闭、截流等措施。

为了在发生污染物泄漏后及时发现地下水的污染程度，应布设地下水监测井，监测污染物迁移程度。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，对于一级评价的项目，跟踪监测点一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个。因此本项目将布设 3 个监测井，监测因子为耗氧量、氨氮、硫化物、镉。由于企业场地未设置地下水井，新增水井将增加地下水受污染的风险，因此本项目选取距项目最近的化纤厂地下水井作为监测井。地下水跟踪监测点位及监测要求见下表：

表 6-2 地下水环境监测点位及跟踪监测要求

序号	类别	内容
1	监测点位	1#化纤厂（附近）、2#双鹭药业（下游）、3#夏庄村（上游）
2	监测频次	每半年 1 次，可委托社会第三方单位负责监测
3	监测因子	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ）、氨氮、硫化物、镉

如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

### 6.5.4 风险事故应急响应

建设单位应严格按照相关要求制定地下水风险事故应急响应预案，在事故状

态下，应紧急启动应急预案，查明污染源所在位置，并及时采取措施进行污染源处理，并制定行之有效的地下水污染防治措施和实施方案。

评价认为在严格落实上述措施的基础上，本工程投产后不会对区域地下水环境造成大的不利影响，措施可行。

## 6.6 土壤污染防治措施

### 6.6.1 防治措施

土壤污染防治重在预防，由于与地下水防治措施有通用之处，在制订项目地下水污染防治措施时可一并考虑，再结合土壤环境的特殊性采取措施。本项目对土壤的环境影响途径主要是垂直入渗污染，主要采取以下措施。

#### 1、源头控制措施

项目运营过程中，对土壤污染的主要途径为废水治理及收集措施垂直入渗进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制有毒有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过防渗处理的地面有效阻止污染物的下渗。

#### 2、地面漫流污染防治措施

对于项目事故状态的废水，项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。事故情况下，泄漏的废水、废液应有有效的截留措施，并引至事故池内，杜绝事故废水外排。

项目厂区对绿化区以外的地面均进行硬化处理，避免污染物直接污染地表裸露土壤。

采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

### 6.6.2 污染监控

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）相关要求，三级评价必要时可开展跟踪监测，因此，本项目土壤跟踪监测暂不进行，遇特殊情况及时监测。

## 6.7 工程污染防治措施汇总

工程针对废气、废水、噪声、固废的产生情况和工艺要求，采取了技术成熟、运行稳定可靠、净化效率高、满足达标排放和废物综合利用、安全处置要求的污染防治措施。本次工程所需环保投资约 40 万元，占总投资的 0.5%。工程污染防治措施及投资概算见下表。

表 6-3 工程污染防治措施及投资概算

项目	序号	产污环节	治理措施	投资 (万元)
废气	G1	定型（拉幅烘干）	水喷淋+ <u>静电除油塔</u> +15m 排气筒（P3）排放	30
	G2	印花（转移印花、印花烘干、蒸化）		
	G3	调浆房、印刷、烘干	<u>水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒（P1）排放</u>	依托现有
	G4	样品线（印刷、转印、烘干、蒸化、调浆、轧染）		
	G5	<u>危废间</u>		
	G6	污水处理站	生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化+15m 排气筒（P2）	依托现有
废水	W1	蒸汽冷凝水	回至蓄水罐回用于生产	依托现有
	W2	除油废水	工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水	
	W3	水洗废水		

项目	序号	产污环节	治理措施	投资 (万元)
	W4	设备清洗水	解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理后，经市政污水管网排入新乡市小店污水处理厂进一步处理	
	W5	印花后水洗废水		
	W6	样品线水洗废水		
	W7	废气治理装置废水		
	W8	生活污水		
固体废物	S1	废转印膜	分别设置 1 个一般工业固废暂存间（32m <sup>2</sup> ）和 1 座危险废物暂存间（32m <sup>2</sup> ），对项目固废分类分区存放	依托现有
	S2	废印花布		
	S3	废包装材料		
	S4	污泥		
	S5	废紫外灯管		
	S6	废催化板、废催化剂		
	S7	废过滤袋		
	S8	废活性炭		
	S9	废油		
噪声	N1	转印机、染色机、水洗机等	减振、隔声	10
地下水防护措施	厂区进行分区防渗，地面硬化、防渗膜等			依托现有
环境风险防范措施	消防废水池 400m <sup>3</sup> ，配套截污沟和导流措施，个人防护装备、应急器材、消防器材，洗眼器，事故应急柜，急救药品，储罐区安装可燃气体自动监测和报警装置等			依托现有
监控	废水总排口安装在线监测设备（流量、pH、COD、氨氮、TP、TN）并与环保部门联网			依托现有
	主要污染物排放口、监测取样处安装视频监控，并与市局联网			
	总用电处、主要生产设施和污染治理设施处安装用电监控设施			
合计				40

本项目环境保护“三同时”验收设施见下表。



表 6-4 本项目环保“三同时”验收一览表

项目	序号	产污环节	治理措施	执行标准
废气	G1	定型	水喷淋+ <b>静电除油塔</b> +15m 排气筒 (P3) 排放	颗粒物：《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》（其他涉气工业企业）10mg/m <sup>3</sup> ；NMHC：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297 - 1996），《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号 80mg/m <sup>3</sup> 、10kg/h
	G2	印花		
	G3	调浆房、印刷、烘干	水喷淋+过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒 (P1) 排放	NMHC：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号 80mg/m <sup>3</sup> 、10kg/h
	G4	样品线		
	G5	<b>危废间</b>		
	G6	污水处理站	生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化+15m 排气筒 (P2)	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 H <sub>2</sub> S 0.33kg/h、NH <sub>3</sub> 4.9kg/h、臭气浓度 2000
废水	W1	蒸汽冷凝水	回至蓄水罐回用于生产	/
	W2	除油废水	工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理后，经市政污水管网排入新乡市小店污水处理厂进一步处理	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》：pH 6~9、COD 200 mg/L、BOD 50mg/L、氨氮 20mg/L、TP 1.5mg/L、TN 30mg/L、SS100mg/L、硫化物 0.5mg/L、镉 0.1mg/L、色度 80
	W3	水洗废水		
	W4	设备清洗水		
	W5	印花后水洗废水		
	W6	样品线水洗废水		
	W7	废气治理装置废水		
	W8	生活污水		
固体废物	S1	废转印膜		
	S2	废印花布		
	S3	废包装材料		
	S4	污泥		
	S5	废紫外灯管		
	S6	废催化板、废催化剂		

项目	序号	产污环节	治理措施	执行标准
	S7	废过滤袋		
	S8	废活性炭		
	S9	废油		
噪声	N1	转印机、染色机、水洗机等	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类: 昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
地下水防护措施		厂区进行分区防渗, 地面硬化、防渗膜等		/
环境风险防范措施		消防废水池 400m <sup>3</sup> , 配套截污沟和导流措施, 个人防护装备、应急器材、消防器材, 洗眼器, 事故应急柜, 急救药品, 储罐区安装可燃气体自动监测和报警装置等		/
监控		废水总排口安装在线监测设备 (流量、pH、COD、氨氮、TP、TN) 并与环保部门联网		/
		主要污染物排放口、监测取样处安装视频监控, 并与市局联网		/
		总用电处、主要生产设施和污染治理设施处安装用电监控设施		/

综上, 评价认为项目在采取工程设计和评价提出的废气、废水、噪声、固废污染防治措施后, 废气、废水污染物均能做到稳定达标排放, 噪声污染做到有效控制, 固废全部综合利用和合理处置, 措施可行。

## 6.8 厂址选择可行性

### 6.8.1 符合当地发展规划

本项目为化纤织物染整精加工项目, 选址位于新乡经济技术开发区经纬路北侧, 《新乡经济技术开发区发展规划 (2009-2020)》已到期, 新的规划《新乡经济技术开发区总体发展规划 (2022-2035)》正在审批中, 其用地规划已确定, 根据其用地规划图, 本项目用地属于工业用地。根据《新乡市红旗区小店镇总体规划 (2018-2035) 镇区用地规划图》, 本项目用地属于工业用地。因此, 本项目用地符合新乡经济技术开发区和小店镇的总体规划和土地利用规划。

根据新乡经济技术开发区管理委员会证实, 新规划依据《新乡市“三线一单”

生态环境准入清单（试行）》正在编制中，园区主导产业不变，仍为化纤纺织、汽车及零部件和装备制造产业。本项目为纺织染整行业，符合园区发展目标和发展方向，符合新乡经济技术开发区“十四五”发展规划。

本项目符合《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》、《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》的要求。

### 6.8.2 满足新乡市饮用水源地保护要求

距本项目最近的城市饮用水水源地保护区为凤泉水厂地下水饮用水源保护区，距离 20.7km，不在其保护区范围内；距本项目最近的乡镇集中式饮用水源地保护区为古固寨镇地下水井群饮用水源保护区，距离 6.8km，不在其保护区范围内。因此，本工程建设不会对城市水源地产生直接影响。

### 6.8.3 项目对周边环境的影响可接受

#### （1）环境空气影响

项目废气排放满足标准要求，经预测，废气污染物对周围环境的影响较小，各污染因子的最大落地浓度占标率均小于 10%，项目废气对周边环境的影响可接受。

#### （2）地表水环境影响

公司拟将本工程产生的废水经污水处理站处理后经管网排入小店污水处理厂进一步处理，小店污水处理厂的出水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求（COD40mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2mg/L、TN 15mg/L、TP 0.4mg/L），经小店污水处理厂排至大沙河，不会对地表水体造成影响。

#### （3）声环境影响

由预测结果可知，项目完成后，厂界噪声均能够达到标准的要求。

#### （4）地下水环境影响分析

非正常工况下污染物预测结果可知：污水处理站废水收集池池底渗漏，20 年

内污染物的最大运移距离约为 145m，由图可知下游最近水井距最大影响范围距离约为 480m，因次本项目建设不会对评价范围内敏感目标产生影响。

在非正常状况下，污水处理站调节池池底渗漏后地下水中耗氧量、氨氮、硫化物、锑等个别预测因子虽有检出但不会出现超标现象，随着时间的推移个别污染羽运移距离相应的会有所扩大，但在及时发现并采取措施后，污染物不再渗漏，影响的范围逐渐缩小，泄漏污染可控，不会对下游的敏感目标造成影响。

针对预测结果，本次环评提出了相应的防控方案，在落实本环评提出的措施情况下，综合考虑，该项目对地下水环境影响可接受。

#### (5) 土壤环境影响分析

本项目运营期按 30 年后，污染物锑的最大迁移深度约为 5.5m，未达到地下水潜水层。因此，本项目建成后对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

### 6.8.4 环境风险可接受

本项目的原料具有一定的燃烧爆炸性，其生产、贮存过程中存在一定泄漏污染及火灾爆炸风险。但风险事故发生概率比较低，发生事故对周围敏感目标的危害后果较小，在采取风险防范措施后，项目的风险可防控。

### 6.8.5 厂区平面布置合理性

根据企业提供的工程厂区总平面布置图，厂区的平面布置较为合理，主要体现在以下几个方面：

- (1) 项目设计生产区与办公区相分离，有利于物流和人流的管理；
- (2) 项目根据工艺流程和设备运转的要求，按照工艺运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，工艺流程顺畅，厂区布局紧凑；
- (3) 根据生产单元的需要进行了合理的布局，减少了物料在输送过程中的跑、冒、滴、漏，提高了项目的清洁生产水平。

**综上所述，本项目的建设符合当地发展规划，满足新乡经济技术开发区土地利用规划和主导产业要求，满足新乡经济技术开发区准入条件和环境准入负面**

清单要求；满足新乡市饮用水源地保护要求；对周边环境影可接受，环境风险可防控；厂区平面布置较合理。因此，本项目厂址选择可行。

## 6.9 总量控制分析

### 6.9.1 总量控制因子

根据项目污染物产排特点及当地环保要求，本项目评价总量控制因子确定为：

水污染物：COD、氨氮、TP、TN；

大气污染物：颗粒物、非甲烷总烃。

### 6.9.2 总量指标核算

本项目污染物产排情况见下表。

表 6-5 本项目污染物产排情况 单位：t/a

污染物		工程产生量	工程削减量	工程排放量	小店污水处理厂处理后的排放量	
废水	COD	129.0165	104.6310	24.3855	6.8042	
	氨氮	4.6041	3.1112	1.4929	0.3402	
	TP	0.5024	0.2185	0.2839	0.0680	
	TN	7.7603	3.3034	4.4569	2.5516	
	水量（万 t/a）	17.0104	0	17.0104	17.0104	
废气	有组织	颗粒物	4.8462	3.3923	1.4539	/
		NMHC	7.0276	6.0578	0.9698	/
		NH <sub>3</sub>	1.8265	1.5525	0.274	/
		H <sub>2</sub> S	0.1664	0.1431	0.0233	/
	无组织	颗粒物	0.2551	/	0.2551	/
		NMHC	0.1434	/	0.1434	/
		NH <sub>3</sub>	0.0373	/	0.0373	/
		H <sub>2</sub> S	0.0034	/	0.0034	/
固废	一般固废	113.16	113.16	0	/	
	危险废物	6.75	6.75	0	/	

本项目建成后全厂污染物产排情况见下表。

表 6-6

全厂污染物产排情况

单位：t/a

污染物	现有工程排放量			在建工程排放量		本工程排放量		以新带老削减量		全厂排放量		排放增减量		
	实际排放量		允许排放量(总排口)	厂区总排口	小店污水厂出口	厂区总排口	小店污水厂出口	厂区总排口	小店污水厂出口	厂区总排口	小店污水厂出口	厂区总排口	小店污水厂出口	
	厂区总排口	小店污水厂出口												
废水	COD	12.6105	10.62	15.0381	35.0889	12.0876	24.3855	6.8042	15.0381	5.3323	57.0468	24.1795	9.3474	1.4718
	氨氮	0.4644	0.531	1.0849	2.5313	0.6044	1.4929	0.3402	1.0849	0.2666	3.4037	1.2090	0.4080	0.0736
	TP	0.1105	0.1062	0.1737	0.4053	0.1209	0.2839	0.0680	0.1737	0.0533	0.6260	0.2418	0.1102	0.0147
	TN	1.0491	3.9825	5.1092	11.9215	4.5329	4.4569	2.5516	5.1092	1.9996	12.3183	9.0673	-0.6523	0.5519
	水量(万 t/a)	26.55		/	30.2191		17.0104		13.3308		60.4487		3.6796	
废气	颗粒物	3.276		/	4.216		1.709		1.8069		7.3941		-0.0979	
	NMHC	0.7021		/	9.8438		1.1132		9.2165		2.4426		-8.1033	
	H <sub>2</sub> S	1.8265		/	0.0989		0.3113		0.0424		2.1943		0.2689	
	NH <sub>3</sub>	0.1664		/	0.0041		0.0267		0.0018		0.1954		0.0249	
固废	一般固废	0		/	/		0		/		0		0	
	危险废物	0		/	/		0		/		0		0	

由上表可知：

①本项目建成后全厂总排口污染物总量指标为：COD 57.0468t/a，氨氮 3.4037t/a，总磷 0.6260t/a、TN 12.3183t/a；

本项目建成后废水经小店污水处理厂处理后，全厂污染物总量指标为：COD 24.1795t/a，氨氮 1.2090t/a，总磷 0.2418t/a、TN 9.0673t/a；

经小店污水处理厂处理后，新增废水重点污染物总量指标为：COD 1.4718t/a，氨氮 0.0736t/a，总磷 0.0147t/a、TN 0.5519t/a；

②本项目建成后全厂废气污染物总量控制指标：颗粒物 7.3941t/a、非甲烷总烃 2.4426t/a。

本项目不新增废气重点污染物总量指标。

本项目建成后全厂新增污染物排放量为 COD: 1.4718t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.0736t/a。拟从东兴实业污水处理厂提标改造拟形成的削减量 182.5t/a 和 54.75t/a 中扣除。

## 第 7 章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，它是综合评价判断建设项目的投资经济效益和环保措施是否能够补偿或多大程度上补偿由于项目的建设可能造成的环境影响和损失的重要依据。

### 7.1 社会效益分析

新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目具有的社会效益：

①本项目的建设符合《印染行业规范条件（2017 版）》，符合相关产业政策，可在一定程度上满足下游工业发展的需求。

②项目在为企业创造经济效益的同时，还可增加当地财政收入，带动当地经济发展和产业结构的调整。

③项目建成后，可以充分利用当地劳动力资源，提供多个就业机会，提高当地的经济收入，提高当地居民生活水平。

综上所述，项目的建设可有效地促进当地社会和经济的协调发展，评价认为，项目的建设具有良好的社会效益。

### 7.2 经济效益分析

根据建设单位提供的本项目的建议书及其他初步经济数据，本项目的主要经济指标见下表：

表 7-1 工程经济效益分析

序号	项目	单位	数量
1	总投资	万元	8000
	其中：固定资产投资	万元	7000
2	年销售收入	万元	30000
3	总成本（含营业税金及附加）	万元	27000
4	企业所得税	万元	750



序号	项目	单位	数量
5	年销售利润（税前）	万元	3000
6	净利润	万元	2250
7	投资利润率	%	37.5
8	投资回收期（含建设期）	年	5

本项目完成后正常年销售收入 30000 万元，年税后利润总额 2250 万元，年税前利润总额 3000 万元，投资利润率为 37.5%。从上述各项经济指标可以看出，工程投资产生的经济效益显著，企业具有较强的抗风险能力，项目建设投产后可获得较稳定的经济效益。工程投资回收期为 5 年，具有良好的发展潜力。因此，从经济角度考虑本项目的建设是可行的。

## 7.3 环境损益分析

### 7.3.1 环保投资估算

本次项目投资 8000 万元，估算环保投资共 40 万元，其中环保投资主要投资内容及投资估算详见下表。

表 7-2 工程完成后环保投资一览表

序号	项目名称	投资费用 (万元)	环保设施、设备
1	废气治理	30	水喷淋+静电除油塔处理装置 1 套，15m 排气筒 1 根，其他依托现有
2	噪声治理	10	选用低噪声设备，室内布置、减振
3	废水治理	依托现有	污水处理站 1 座，工艺为：“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”，处理规模为 3000m <sup>3</sup> /d
4	固废治理	依托现有	分别设置 1 个一般工业固废暂存间（32m <sup>2</sup> ）和 1 座危险废物暂存间（32m <sup>2</sup> ），对项目固废分类分区存放
5	防渗	依托现有	厂区分区防渗
6	事故防范	依托现有	消防废水池 1 座（400m <sup>3</sup> ），采取地面硬化等防渗措施，应急器材、消防器材等
7	监控	依托现有	废水、废气在线监测设备，视频监控，用电量监控
合计		40	占工程总投资的 0.5%

## 7.3.2 环境效益分析

### 7.3.2.1 环保运行费用

工程完成后项目环保运行费用主要包括环保设备的维修费、折旧费、环保管理及其他费用，成本费用主要包括原辅材料消耗费，动力消耗费及人员工资，福利等。设备的折旧年限为 15 年，设备的修理费率为 2.5%。为使项目环保治理设施正常运行，并达到预期的治理效果，环保运行费用估算：

#### (1) 环保设施运营费及修理费

根据防污减污措施评价，本项目污染防治措施的运行费用主要为污水站运行费和废气治理设施运行费用。运营费用按照环保总投资的 20% 估算，设备的修理费用按照环保总投资的 2.5% 估算，则项目环保设施运营费用约为 8 万元，环保设备的修理费约为 1 万元。

#### (2) 环保设施折旧费

项目环保设施运营期间会产生环保设施的折旧费，项目按照折旧年限 15 年进行考虑，项目环保设施的折旧费用计算如下：

$$C_2 = a \times C_0 / n$$

式中，a—固定资产形成率，取 90%；

n—折旧年限，取 15 年；

C<sub>0</sub>—环保设施投资。

经计算，项目环保设施折旧费为 2.4 万元。

#### (3) 环保管理费

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施投资折旧费用与运行费用的 5% 计算，则项目运营期环保管理费为 0.57 万元。

综上所述，项目环保设施总运行费用为 8+1+2.4+0.57=11.97 万元，占全年净利润的 0.53%。

### 7.3.3 工程环境收益估算

通过设置专项资金进行污染治理,不仅可以最大限度的减少污染物的排放量,而且实现了部分可利用废物的回收,降低了企业的运行成本,产生了良好的环境效益:

#### 1、废气治理环境效益

工艺废气经治理后能够达标排放,对废气污染物的治理有效地保护了环境空气质量。

#### 2、废水治理环境效益

项目建成后,厂区污水处理站处理工艺、进水水量及水质、排水水量及水质变化较小,各污染物指标仍能实现达标排放。

#### 3、环保投资收益

本项目部分生产废水循环使用,通过建设各种污染防治措施,实现了污染物的达标排放,可以减少排污费和超标排污费的缴纳额度等。

综上所述,本项目环保工程主要收益见下表。

表 7-3 主要环保收益一览表

序号	项目	环保收益(万元/年)
1	废水循环使用	10
2	减少污染物超标排放费用	5
合计		15

### 7.3.4 环保投资比例系数 Hz

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值,它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$Hz = (E_O/E_R) \times 100\%$$

式中:  $E_O$ ——环保建设投资, 万元

$E_R$ ——企业建设总投资, 万元

项目各项环保投资费用为 40 万元,项目总投资费用为 8000 万元,环保投资

占工程计划总投资的 0.5%。本工程的环保投资能有效地提高水及原料利用率，降低能耗、物耗，特别是较大幅度地减少了有机废气的排放量，减轻了对周围环境的影响。总的来说，该项目的环保投资在企业的可接受范围内。

### 7.3.5 产值环境系数 $F_g$

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等费用。产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z/E_{RS}) \times 100\%$$

式中： $E_z$ ——年环保费用，万元

$E_{RS}$ ——年工业总产值，万元

项目实施后，每年环保运行费用为 11.97 万元，本项目年工业总产值 30000 万元，则产值环境系数为 0.04%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 4 元。

### 7.3.6 环境经济效益系数 $J_x$

环境经济效益系数  $J_x$  是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$J_x = E_i/E_z$$

式中： $E_i$ ——每年环保措施挽回的经济效益，万元

$E_z$ ——年环保费用，万元

项目每年环境经济效益为 15 万元，年环保费用为 40 万元，则环境经济效益系数为 0.38: 1。

### 7.3.7 工程环境效益综述

本项目的环境效益主要体现在环保投资减轻项目对环境的影响程度，本项目针对大气污染物排放，采用生物除臭等废气治理措施；针对废水，工程采用厂区

污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理，各类污染物均能实现稳定达标排放。同时，本项目充分考虑了固废的综合利用与处置。经计算：

(1) 项目完成后项目环保投资比例系数  $H_z$  为 0.5%，表示环保投资占工程计划总投资的 0.5%；

(2)  $F_g$  产值环境系数为 0.04%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 4 元；

(3) 环境经济效益系数  $J_x$  为 0.38: 1，表示每投入 1 元环保投资可挽回 0.38 元经济价值。

建设项目环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，本项目通过适当的环保投资实现污染物达标排放，并纳入区域总量控制指标内，在达到经济目标的同时亦实现环境目标和持续发展。

综上所述，虽然项目需要付出一定的经济代价进行污染治理，但在治理污染物的同时也为企业带来了一定程度的收益，综合评定后，评价认为项目设置的环保投资是必要的，设置环保投资带来的环境效益是明显的。

## 第 8 章 环境管理与监控计划

### 8.1 环境管理

环境管理是企业管理中的一项重要内容,加大环境管理力度是实现企业环境效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施,是企业生存和发展的重要保障之一,环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础,加强污染监控工作是了解和掌握排污特征、研究污染发展趋势、开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。随着人民生活水平的不断提高和环保意识的不断增强,对于建设项目所引起的环境质量影响日益受到普遍关注,这就要求企业领导者能够及时地掌握本企业的生产和排污状况,因此制定并落实严格的环境管理与监控计划,才能最大限度的减少污染物的产生与排放。

#### 8.1.1 环境管理的原则

根据工程特点及国家环境保护发展要求,环境管理应遵循如下原则:

- ①经济、社会和环境三效益统一,坚持可持续发展的原则。
- ②预防为主,管治结合的原则。在生产运行过程中,坚持设备“大修大改、小修小改和逢修必改”的环保原则。
- ③环保优先的原则。主要工艺设施的改进,新工艺、新技术的采用,企业发展规划的制定,坚持统筹规划、合理布局、清洁生产、集中控制和治理污染。
- ④依靠科技进步,推进清洁生产,节能降耗,降低污染的原则。
- ⑤专业环保管理与公众参与相结合的原则。加强环保宣传,提高全体员工的环保意识,推动本工程的环境保护工作。

#### 8.1.2 环境管理机构的设置

根据《建设项目环境保护设计规定》,新建、扩建企业应设置环境保护管理机构,负责组织、落实、监督本企业的环保工作。本项目设置员工 2 名为环境管理专员,负责企业日常环境及安全管理工作,并与厂内其他各部门积极配合,加

强厂内管理，根据国家和地方法律法规，落实正常生产中的环保措施，并及时回馈污染治理措施的运行情况。

环境管理专员对本项目的基本职能和主要工作职责见表 8-1。环境管理专员应具备的素质见表 8-2。

**表 8-1 环境管理机构职能**

项目	管理职能
施工期	<ul style="list-style-type: none"> <li>•制定培训计划，对聘用的技术和生产人员进行岗前培训</li> <li>•制定施工期环境管理规章制度</li> <li>•严格执行“三同时”制度和建设期环保措施的落实，并注意在本工程建成投入运行之前，全面检查施工现场环境恢复情况</li> </ul>
竣工验收管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>•建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告</li> <li>•需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可证等相关管理规定。</li> </ul> <p style="margin-left: 2em;">环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•建设项目经建设单位组织验收通过后，工程才能正式运行</li> </ul>
运行期	<ul style="list-style-type: none"> <li>•认真贯彻执行国家、省、市及行业部门制定的环保法规和各项规章制度及具体要求</li> <li>•制定符合本公司实际生产技术水平的环保管理制度和条例并监督执行，组织制定实施全公司环保规划和计划</li> <li>•制定并负责实施环保设备的运行管理计划、操作规程</li> <li>•对环保设施的运行情况进行监控，负责环保设施及设备的常规维护，确保其正常、高效运转</li> <li>•监督、管理本厂环境监测站的日常监测工作，负责环境监测资料管理</li> <li>•负责环保排污管理、审定工作，处理全厂的环境污染事故，随时做好应急准备，对已发生的事故应及时处理并上报有关部门</li> <li>•研究开发污染治理和综合利用技术，收集、推广和应用先进的环境保护经验和技术</li> <li>•加强企业职工的清洁生产教育和培训，提高企业推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程清洁生产和环境管理</li> <li>•对公司环保设施运行情况和环境保护管理情况分别编制月报、季报和年报，并报上级部门</li> </ul>

**表 8-2 环境管理专员素质要求**

序号	素质要求
1	热爱环保事业，熟悉国家有关环保法规、方针政策、条例和标准等
2	熟悉企业生产工艺，了解企业各项管理内容，能够提出本工程环境管理与综合防治的合理方案和建议
3	具备清洁生产知识，能够提出合理的清洁生产方案，不断改进企业清洁生产水平

为保证工作的顺利进行，安全环保处应在各车间培训业务熟练、责任心强的

技术人员担任车间兼职管理人员，以便于监督管理，防患于未然。

### 8.1.3 环境保护管理规划和制度

建设单位安环科将结合企业发展规划和工程特点，制定适合不同时期的环保管理和年度规划。结合生产工艺管理和操作管理制定各车间、岗位的环境保护管理制度。制定明确的环境管理目标，并逐项分解到各个部门、岗位。

### 8.1.4 环境保护管理规划和制度

针对企业运行及排污情况，确定企业环保管理部门的具体责任及任务，主要有：

①贯彻执行国家及地方环境保护的法律、法规和方针、政策。并督促、检查本企业的执行情况。

②结合本项目生产特点，编制并实施本企业环境保护的计划，开展环境污染防治工作。

③实施上级主管部门和地方政府下达的环境保护任务。

④负责对企业各污染源环境监测的领导和组织工作，建立和健全日常环境保护管理及环境污染防治设施、设备运行管理制度，对环保设施的运行情况及治理效果进行监控，及时了解存在的问题并给予解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为公司环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据，建立本项目环境管理台账。

⑤负责组织本企业环境管理考核、环境监督监测和环境保护统计。结合本厂年度监测项目进行各项监测项目定期监测，按时提交监测分析报告。

⑥负责环保排污缴费管理、审定工作，处理本企业环境污染事故、污染纠纷，及时向上级部门报告情况。

⑦组织开展环境保护宣传、教育和培训等。将员工的环保考核纳入到生产考核之中并作为其重要组成部分，以提高员工的环保意识。便于环境管理工作的发展。



⑧制定本企业的环境事故应急计划，发现事故及其隐患应及时处理并记录在案及时上报有关部门。

⑨加强从领导到职工的清洁生产意识教育，提高企业领导和职工推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程环境管理，使污染防治贯穿到生产的各个环节。

⑩根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）要求，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责；按许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。

## 8.2 环境监控计划

### 8.2.1 环境监测的目的

环境监测的目的是为了准确、及时、全面地反映环境质量现状及发展趋势，对该厂主要污染物排放进行定期监测，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据。因此，环境监测是环境管理工作必不可少的手段，是科学管理企业环保工作的基础。通过监测计划的制定与实施，及时发现环保措施的不足，进行修正和改进，确保环保设施长期高效稳定的进行。

### 8.2.2 监测任务

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，该项目具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。主要任务如下：

- ①定期监测建设项目排放的污染物是否符合国家所规定的排放标准；
- ②分析所排污染物的变化规律，为制定污染控制措施提供依据；
- ③负责污染事故的监测及报告；
- ④环境监测对象主要有两个方面，即污染源监测和企业环境质量监测。

### 8.2.3 监控要求

(1) 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《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)要求,在废气治理设施前、后分别预留监测孔,设置明显标志。

(2) 根据《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)标准要求,分别在废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志,便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行。

(3) 污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行。

### 8.2.4 运行期监控计划

对生产过程中产生的废气、废水、噪声进行监控,具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)及《新乡市生态环境局关于 2019 年新乡市企业安装自动监控设施有关问题的通知》(新环[2019]110 号),本项目监控内容及频次见下表。

表 8-3 工程营运期环境监测计划表

污染物/环境要素	监测点	监测项目	监测频次
废气	印花、定型废气 排气筒出口	非甲烷总烃, 烟气流速、烟气温度、烟气湿度、烟气量	季度
		颗粒物, 烟气流速、烟气温度、烟气湿度、烟气量	半年
	催化燃烧排气筒 出口	非甲烷总烃, 烟气流速, 烟气温度, 烟气湿度, 氧气含量, 烟气量	自动监测
	污水处理站废气 排气筒出口	H <sub>2</sub> S 速率、NH <sub>3</sub> 速率、臭气浓度、烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟气量	半年
	厂界	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、温度、气压、风速、风向	半年
废水	废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮	自动监测

污染物/环境要素	监测点	监测项目	监测频次
		SS、色度	周
		锑、硫化物	季度
		BOD <sub>5</sub>	月
地下水	厂区上游、厂区、厂区下游	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ，硫化物、挥发性酚类、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、铁、锰、铜、锌、铝、锑、苯、甲苯、二甲苯、阴离子表面活性剂、菌落总数、总大肠菌群	上游每年 1 次，厂区及下游每半年 1 次
大气	厂界外西南角	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、温度、湿度、气压、风速、风向	年
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	季
土壤	废水收集池附近表层土壤 (0-0.5m)	pH、锑	需要时再测
固废	定期核查，及时处理		

注：可委托当地有资质单位监测，监测结果应向社会公开。

### 8.2.5 应急监测计划

当企业发生非正常工况或污染防治设施运行不正常时，大量未经处理的污染物排放可能对环境产生严重的污染，本公司环境监测站应对该情况下可能产生的污染源及时分析，并立即委托地方环境监测站同时监测，以便采取应急措施，将产生的环境影响控制在最小程度；对发生较大的污染影响，应立即报告上级主管部门，果断采取联合措施，制止污染事故的蔓延。应急监测计划见下表。

表 8-4 应急监测计划表

序号	事故类型	监测位置	监测项目	监测频率
废气	废气治理设施不正常运行	废气治理措施排气筒、厂界四周	PM <sub>10</sub> 、NMHC、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	每天四次
地表水	火灾、污水处理站运行不正常	总排口水质	pH、COD、氨氮、SS、TP、TN	每 2h 一次
地下水	污水处理设施运行出现问题	厂址监控井	耗氧量、氨氮、锑	每年丰枯水期各一次

### 8.2.6 验收监测质量保证与质量控制

验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》（第二

版)、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行,实施全程质量控制。具体质控要求如下:

A、验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

B、合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性。

### 8.2.7 监测分析方法

样品采集及分析采用国标(或推荐)方法,对目前尚无国标方法的项目,则采用《空气和废气监测分析方法》(第四版)中的分析方法。

## 8.3 工程概况及信息公开内容

建设单位应该根据《环境影响评价公众参与办法》等要求,按时公开项目基本情况,如项目主要组成情况、项目产品方案、污染物产排及治理措施等情况。企业在运行期间内,应自行开展污染物排放监测或者委托有资质的监测单位对企业的排污情况进行监测,并通过多种渠道向社会公开相关信息。

### (1) 项目概况

根据市场需求以及企业自身的发展规划,新乡市飞鹭纺织科技有限公司投资 8000 万元在现有厂区内建设新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目。

### (2) 针对项目运营期产生的环境影响采取的防治措施

**废气:**印花和定型废气经“水喷淋+**静电除油塔**”处理工艺处理后经 15m 排气筒有组织排放;调浆房、印刷、烘干废气,样品线废气,**危废间废气**经“活性炭吸附/脱附-催化燃烧”装置处理后经 15m 排气筒有组织排放;污水处理站废气在主要产臭气部位调节池、水解酸化池、污泥浓缩池和污泥贮存间及缺氧池密闭后负压抽吸,经“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”装置处理后经 15m 排气筒有组织排放。各废气经处理后均能达标排放。

**废水:**本工程废水主要有:蒸汽冷凝水、除油废水、水洗废水、设备清洗水、

印花后水洗废水、样品线水洗废水、废气治理装置废水和生活污水。其中，蒸汽冷凝水全部回用于生产；其他工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理，处理后进入小店污水处理厂进一步处理，最后汇入大沙河。污水处理站出口各项水质均能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《关于调整〈纺织染整工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》的相关要求。

**噪声：**本项目新增高噪声源主要为转印机、水洗机、蒸化机等，经减振、隔声措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准的要求。

**固废：**本项目营运期间产生的固废分为一般固废和危险废物，一般固废主要为废转印膜、废印花布、废包装材料、污水站污泥等，其中废印花布、废包装材料收集后暂存于 32m<sup>2</sup> 一般固废暂存间，最后与生活垃圾、污水站污泥一同交由新乡市雅梵再生物资回收有限公司处置，废转印膜由生产厂家回收处理；危废主要为紫外灯管、废催化板/剂、废过滤袋、废活性炭、废油等，收集后按性质分类分区暂存于 32m<sup>2</sup> 危险废物暂存间内，委托有资质单位处理。一般工业固废暂存间已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行建设；危险废物暂存间设置在厂区北侧，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

## 8.4 工程污染物总量控制分析

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻“总量控制”、“达标排放”的原则，分析确定本项目废水、废气污染物排放总量控制指标，为环保部门监督管理提供依据。

根据工程分析，工程完成后污染物排放情况见下表。

表 8-5 本项目污染物产排情况 单位: t/a

污染物		工程产生量	工程削减量	工程排放量	小店污水处理厂处理后的排放量
废水	COD	<u>129.0165</u>	<u>104.6310</u>	<u>24.3855</u>	<u>6.8042</u>
	氨氮	<u>4.6041</u>	<u>3.1112</u>	<u>1.4929</u>	<u>0.3402</u>
	TP	<u>0.5024</u>	<u>0.2185</u>	<u>0.2839</u>	<u>0.0680</u>
	TN	<u>7.7603</u>	<u>3.3034</u>	<u>4.4569</u>	<u>2.5516</u>
	水量 (万 t/a)	<u>17.0104</u>	<u>0</u>	<u>17.0104</u>	<u>17.0104</u>
废气	颗粒物	<u>5.1013</u>	<u>3.3923</u>	<u>1.709</u>	/
	NMHC	<u>7.171</u>	<u>6.0578</u>	<u>1.1132</u>	/
	NH <sub>3</sub>	<u>1.8638</u>	<u>1.5525</u>	<u>0.3113</u>	/
	H <sub>2</sub> S	<u>0.1698</u>	<u>0.1431</u>	<u>0.0267</u>	/
固废	一般固废	113.16	113.16	0	/
	危险废物	6.75	6.75	0	/

根据工程分析, 工程完成后全厂污染物排放情况见下表。

表 8-6 全厂污染物排放情况 单位: t/a

污染物	现有工程排放量		本工程排放量	以新带老削减量	全厂排放量	排放增减量		
	实际排放量	允许排放量				厂区总排口	污水处理厂出口	
废水	COD	<u>47.6994</u>	<u>50.1270</u>	<u>24.3855</u>	<u>15.0381</u>	<u>57.0468</u>	<u>9.3474</u>	<u>1.4718</u>
	氨氮	<u>2.9957</u>	<u>3.6162</u>	<u>1.4929</u>	<u>1.0849</u>	<u>3.4037</u>	<u>0.4080</u>	<u>0.0736</u>
	TP	<u>0.5158</u>	<u>0.5790</u>	<u>0.2839</u>	<u>0.1737</u>	<u>0.6260</u>	<u>0.1102</u>	<u>0.0147</u>
	TN	<u>12.9706</u>	<u>17.0307</u>	<u>4.4569</u>	<u>5.1092</u>	<u>12.3183</u>	<u>-0.6523</u>	<u>0.5519</u>
	水量 (万 t/a)	<u>56.7691</u>	/	<u>17.0104</u>	<u>13.3308</u>	<u>60.4487</u>	<u>3.6796</u>	/
废气	颗粒物	<u>7.4920</u>	/	<u>1.7090</u>	<u>1.8069</u>	<u>7.3941</u>	<u>-0.0979</u>	/
	NMHC	<u>10.5459</u>	/	<u>1.1132</u>	<u>9.2165</u>	<u>2.4426</u>	<u>-8.1033</u>	/
	NH <sub>3</sub>	<u>1.9254</u>	/	<u>0.3113</u>	<u>0.0424</u>	<u>2.1943</u>	<u>0.2689</u>	/
	H <sub>2</sub> S	<u>0.1705</u>	/	<u>0.0267</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.1954</u>	<u>0.0249</u>	/
固废	一般固废	0	/	0	0	0	0	/
	危险废物	0	/	0	0	0	0	/





本项目建成后全厂新增污染物排放量为 COD: 1.4718t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0736t/a,

拟从东兴实业污水处理厂提标改造拟形成的削减量 182.5t/a 和 54.75t/a 中扣除。

## 8.5 排污口标志管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，本项目应在废气、废水排放口、固废贮存场所分别设置环境保护图形标志牌，便于污染源监督管理及常规监测工作的进行，具体见下表。

表 8-7 厂区排污口图形标志一览表

序号	要求	排放部位			
		废气排放口	废水排放口	危险废物	噪声
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色，危险废物橙色			
3	图形颜色	白色，危险废物黑色			

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

## 第 9 章 评价结论与建议

### 9.1 评价结论

#### 9.1.1 工程建设符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 修改单，该项目属于鼓励类，符合产业政策要求。本项目已经新乡经济技术开发区管理委员会备案（项目代码：2304-410772-04-02-484138）。

#### 9.1.2 工程选址符合高新区规划要求，厂区平面布置较为合理

本项目为新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目，为纺织印染项目，选址位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，本项目所占用地为工业用地，符合新乡经济技术开发区和小店镇的总体规划和土地利用规划。预测结果显示：项目对区域环境空气、地表水、地下水及声环境无显著影响，从环保角度看工程选址可行。工程生产车间、辅助工程等设施在总体平面布置上可以满足工艺流程合理、物料输送顺畅的原则，厂区平面布置较为合理。

#### 9.1.3 评价区域内的环境质量现状

##### 9.1.3.1 环境空气质量现状

评价区基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）环境质量现状监测结果不能全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区；其他污染物：NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求；臭气浓度监测结果均<10，说明敏感点处环境空气现状臭气浓度状况良好；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》第四章标准值说明的限值要求。

##### 9.1.3.2 地表水环境质量现状

大沙河水花堡断面 2022 年 COD 均值 28.36mg/L、NH<sub>3</sub>-N 均值 0.635mg/L、



TP 均值 0.192mg/L; 2023 年 1~5 月 COD 最大值 28.2mg/L、NH<sub>3</sub>-N 最大值 0.7mg/L、TP 最大值 0.18mg/L。均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

#### 9.1.3.3 地下水环境质量现状

根据检测结果,项目区域地下水质量符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类水质。

#### 9.1.3.4 声环境质量现状

工程完成后,工程各厂界昼间、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

#### 9.1.3.5 土壤环境质量

项目所在区域建设用地的土壤环境检测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值第二类用地的限值要求。

### 9.1.4 环境影响预测及评价结论

#### 9.1.4.1 大气环境影响评价结论

(1) 本项目点源 P1 排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 200m 处,非甲烷总烃(即 NMHC)最大落地浓度为 1.55E-02mg/m<sup>3</sup>,占标率为 0.77%。点源 P2 排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 200m 处,NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 5.80E-03mg/m<sup>3</sup>,占标率为 2.90%; H<sub>2</sub>S 最大落地浓度为 4.60E-04mg/m<sup>3</sup>,占标率为 4.60%。点源 P3 排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 66m 处,PM<sub>10</sub> 最大落地浓度为 1.96E-02mg/m<sup>3</sup>,占标率为 4.35%,非甲烷总烃(即 NMHC)最大落地浓度为 7.36E-03mg/m<sup>3</sup>,占标率为 0.37%。各污染物占标率均较小,对周围环境的影响程度可接受。

(2) 本项目面源 1 印染车间无组织废气排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 141m 处,PM<sub>10</sub> 最大落地浓度为 1.27E-02mg/m<sup>3</sup>,占标率为 2.82%; NMHC 最大落地浓度为 7.26E-03mg/m<sup>3</sup>,占标率为 0.36%。面源 2 污水站无组织废气排

放的污染物最大落地浓度出现在下风向 71m 处，NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 **2.99E-03mg/m<sup>3</sup>**，**占标率为 1.49%**；H<sub>2</sub>S 最大落地浓度为 **2.99E-04mg/m<sup>3</sup>**，**占标率为 2.99%**。

面源各污染物占标率均较小，对周围环境的影响程度可接受。

(3) 本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本工程建设对周围大气环境影响可接受。

#### 9.1.4.2 地表水环境影响评价结论

本项目废水排放量为 **567.01m<sup>3</sup>/d**，**占小店污水处理厂剩余处理能力的 1.5%**，不会对小店污水处理厂产生冲击。废水各污染因子均能满足小店污水处理厂的收水水质要求，不会对小店污水处理厂的出水水质产生影响。根据小店污水处理厂 2023 年 1-3 月的出水在线监测数据，小店污水处理厂出水可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求（COD 40mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L）。因此评价认为：项目废水经处理后，对地表水环境的影响可接受。

#### 9.1.4.3 地下水环境影响预测与评价结论

非正常工况下污染物预测结果可知：污水处理站废水收集池池底渗漏，20 年内污染物的最大运移距离约为 145m，由图可知下游最近水井距最大影响范围距离约为 480m，因次本项目建设不会对评价范围内敏感目标产生影响。

在非正常状况下，污水处理站调节池池底渗漏后地下水中耗氧量、氨氮、硫化物、锑等个别预测因子虽有检出但不会出现超标现象，随着时间的推移个别污染羽运移距离相应的会有所扩大，但在及时发现并采取措施后，污染物不再渗漏，影响的范围逐渐缩小，泄漏污染可控，不会对下游的敏感目标造成影响。

针对预测结果，本次环评提出了相应的防控方案，在落实本环评提出的措施情况下，综合考虑，该项目对地下水环境影响可接受。

#### 9.1.4.4 声环境影响预测与评价结论

工程完成后，由于厂区内高噪声设备均采取了有效的降噪措施，工程噪声对厂界的贡献影响不大，各厂界噪声均不超标。因此评价认为，工程建成后其噪声对周围声环境的影响可以接受。

#### 9.1.4.5 土壤环境影响预测与评价结论

本项目运营期按 30 年后，污染物锑的最大迁移深度约为 5.5m，未达到地下水潜水层。因此，本项目建成后对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

### 9.1.5 工程完成后，各项污染防治措施可行，固废采取了有效地处置措施，全厂废水、废气、噪声污染物能够做到达标排放。

#### 9.1.5.1 废气

印花和定型废气经“水喷淋+静电除油塔”处理工艺处理后经 15m 排气筒有组织排放；调浆房、印刷、烘干废气，样品线废气，危废间废气经“活性炭吸附/脱附-催化燃烧”装置处理后经 15m 排气筒有组织排放；污水处理站废气在主要产臭气部位调节池、水解酸化池、污泥浓缩池和污泥贮存间及缺氧池密闭后负压抽吸，经“生物吸收塔+碱喷淋+紫外光催化氧化”装置处理后经 15m 排气筒有组织排放。

经采取上述相应的治理措施治理后项目各废气均可实现稳定达标排放，满足相应排放标准要求。

#### 9.1.5.2 废水

本工程废水主要有：蒸汽冷凝水、除油废水、水洗废水、设备清洗水、印花后水洗废水、样品线水洗废水、废气治理装置废水和生活污水。其中，蒸汽冷凝水全部回用于生产；其他工业废水与化粪池处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站“格栅-pH 调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池”工艺处理，处理后进入小店污水处理厂进一步处理，最后汇入大沙河。污水处理站出口各项水质均能满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单、《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的

公告》的相关要求。

### 9.1.5.3 噪声

本项目新增高噪声源主要为转印机、水洗机、蒸化机等，经减振、隔声措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准的要求。

### 9.1.5.4 固废

本项目营运期间产生的固废分为一般固废和危险废物，一般固废主要为废转印膜、废印花布、废包装材料、污水站污泥等，其中废印花布、废包装材料收集后暂存于 32m<sup>2</sup>一般固废暂存间，最后与生活垃圾、污水站污泥一同交由新乡市雅梵再生物资回收有限公司处置，废转印膜由生产厂家回收处理；危废主要为紫外灯管、废催化板/剂、废过滤袋、废活性炭、废油等，收集后按性质分类分区暂存于 32m<sup>2</sup>危险废物暂存间内，委托有资质单位处理。一般工业固废暂存间已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行建设；危险废物暂存间设置在厂区北侧，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

### 9.1.6 工程可能产生的环境风险对周围环境影响可接受

本项目的原料具有一定的燃烧爆炸性，其生产、贮存过程中存在一定泄漏污染及火灾爆炸风险。但风险事故发生概率比较低，发生事故对周围敏感目标的危害后果较小，在采取风险防范措施后，项目的风险可防控。

### 9.1.7 工程环保投资

工程环保投资 40 万元，占工程总投资的 0.5%，建设单位应认真落实评价提出的各项污染防治措施，确保落实到位，严格执行环保“三同时”制度。

### 9.1.8 工程符合清洁生产的要求

本项目属于纺织染整行业，本评价采用的清洁生产评价方法为：《印染行业

清洁生产评价指标体系》(试行)。对比其中的清洁生产评价指标,本项目清洁生产综合评价指数为 **151.48**,属于清洁生产先进企业。

### 9.1.9 工程建成后将具有较好的社会效益和经济效益

由环境经济效益分析可知,项目采取的各种污染防治措施合理可行,可使项目生产过程中产生的污染物得到较大程度的削减,同时项目的建设将会促进当地经济发展,增加就业机会,具有较好的经济效益和社会效益。

### 9.1.10 公众参与公示

新乡市飞鹭纺织科技有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的要求,于 2023 年 4 月 17 日在蓝天环境网上进行了首次网络公示;并于 2023 年 5 月 17 日~5 月 31 日在蓝天环境网进行了征求意见稿全文公示并征求公众意见,同时分别于 2023 年 5 月 29 日和 5 月 30 日在《新乡日报》上进行了信息公示并征求公众意见。

建设单位的公参真实性、有效性、代表性、公正性符合相关环保要求。

### 9.1.11 总量控制指标建议

本项目主要污染物排放总量:

**①本项目建成后全厂总排口污染物总量指标为: COD 57.0468t/a, 氨氮 3.4037t/a, 总磷 0.6260t/a、TN 12.3183t/a;**

**本项目建成后废水经小店污水处理厂处理后,全厂污染物总量指标为: COD 24.1795t/a, 氨氮 1.2090t/a, 总磷 0.2418t/a、TN 9.0673t/a;**

**经小店污水处理厂处理后,新增废水重点污染物总量指标为: COD 1.4718t/a, 氨氮 0.0736t/a, 总磷 0.0147t/a、TN 0.5519t/a;**

**②本项目建成后全厂废气污染物总量控制指标: 颗粒物 7.3941t/a、非甲烷总烃 2.4426t/a。**

**本项目不新增废气重点污染物总量指标。**

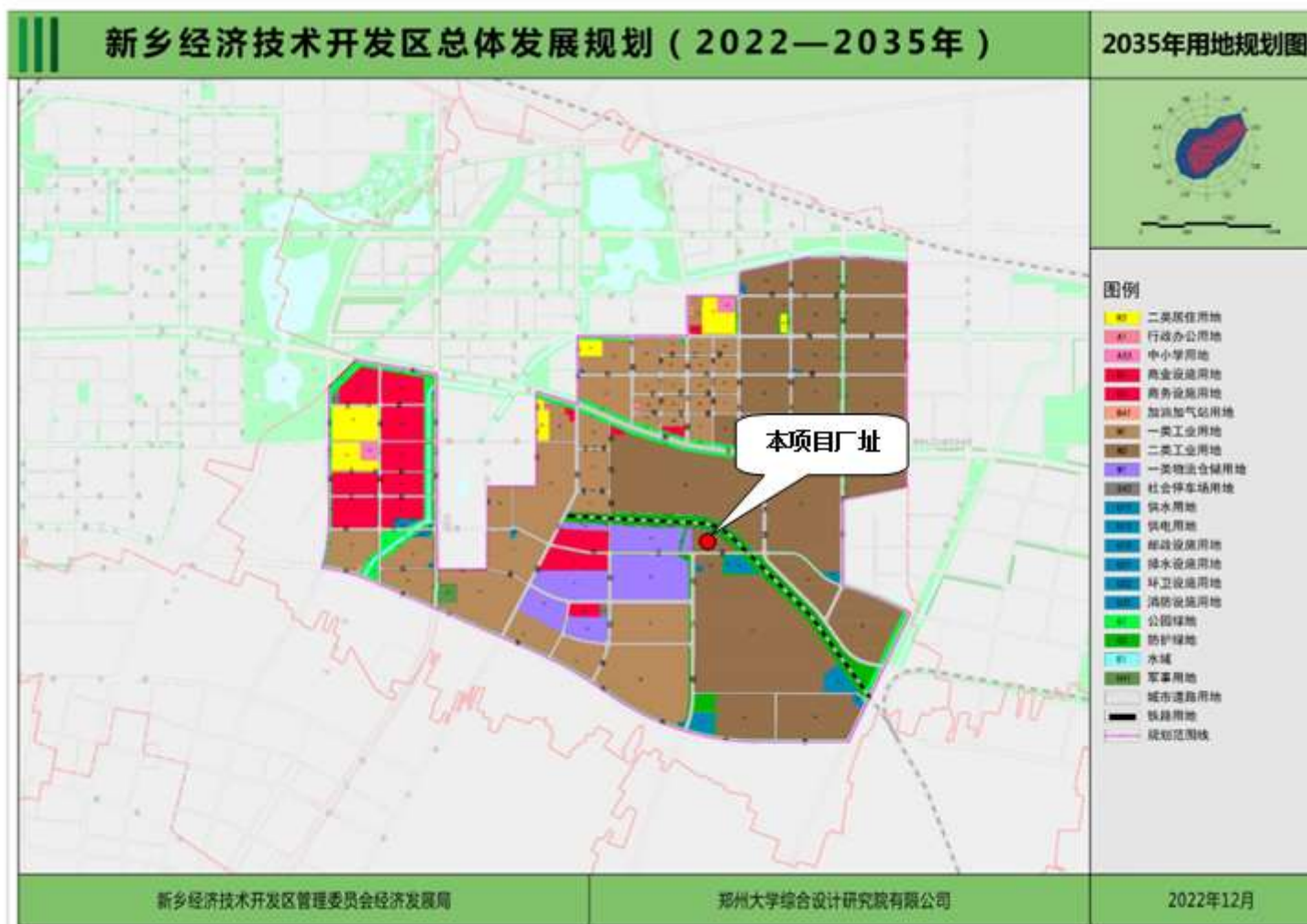
## 9.2 建议

- (1) 建设单位应严格执行环保“三同时”制度，确保环保资金落实到位。
- (2) 建立健全安全生产和管理制度，积极消除事故隐患，杜绝事故发生。
- (3) 加强公司清洁生产工作，认真实施各项清洁生产措施，提高原料利用率，减少污染物的排放量。
- (4) 加强厂区及周围的环境绿化，利用绿色植物阻滞粉尘、吸音降噪作用，有效降低噪声对外环境的影响。
- (5) 加强环境保护机构建设，健全环保规章制度，加强对各种污染防治设施的运行管理，定期维护检修，确保其正常稳定运行。
- (6) 规范员工的岗位操作章程制度、增强员工的安全意识。
- (7) 加强废气排放烟囱和固体废物暂存间地的规范化管理，按规定设置明显标志牌和便于监督监测的采样孔。

## 9.3 总结论

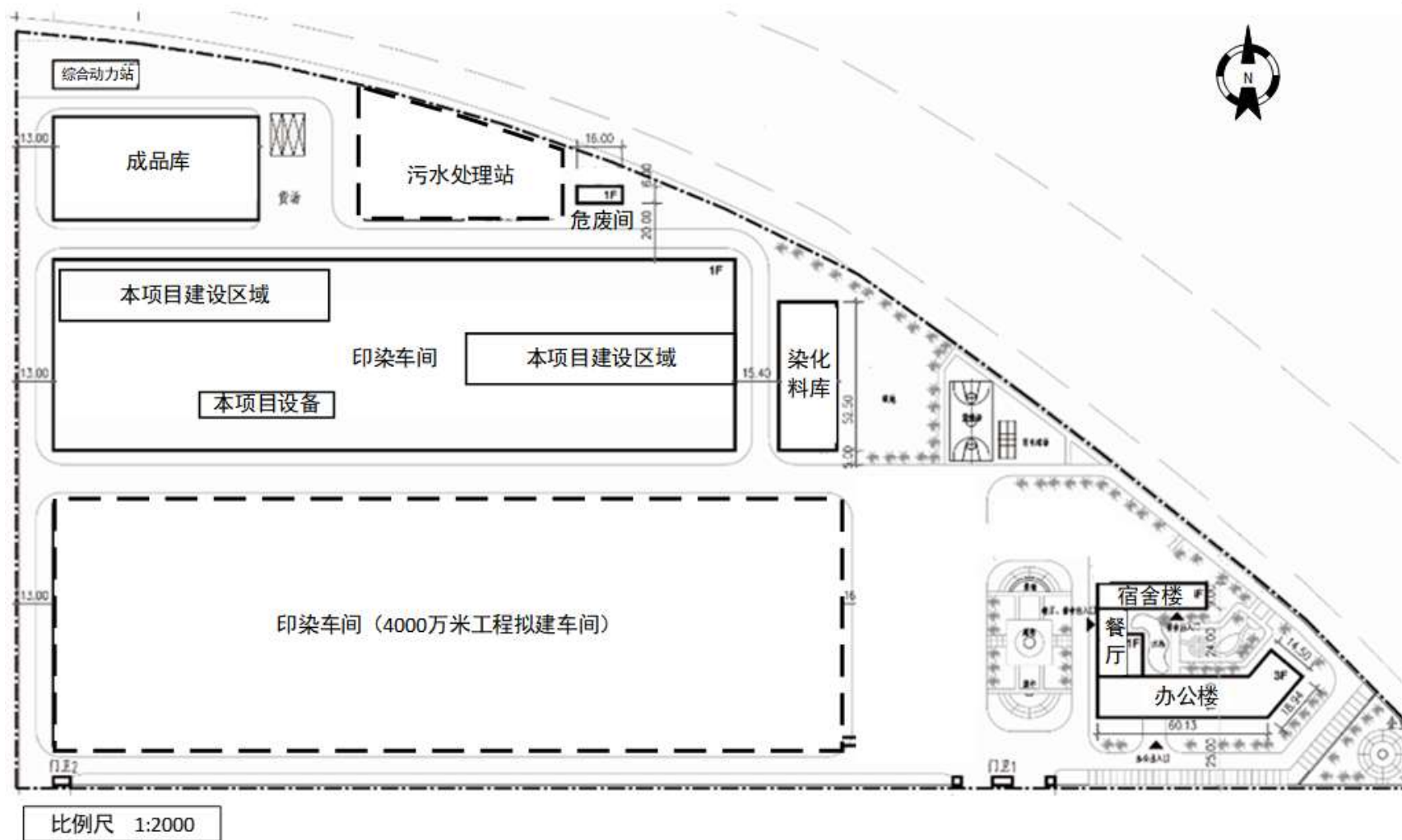
新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 修改单中的鼓励类，符合国家产业政策；项目用地为工业用地，符合新乡经济技术开发区和小店镇的总体规划和土地利用规划；根据环境影响预测结果：在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本项目对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境以及土壤环境的影响可接受；工程环境风险可防控；工程完成后，各项污染防治措施可行，全厂废水、废气、噪声污染物能够做到达标排放，固废采取了有效的处置措施；公众参与调查结果表明，公众对项目的建设无反对意见。从环保角度而言，该项目建设可行。



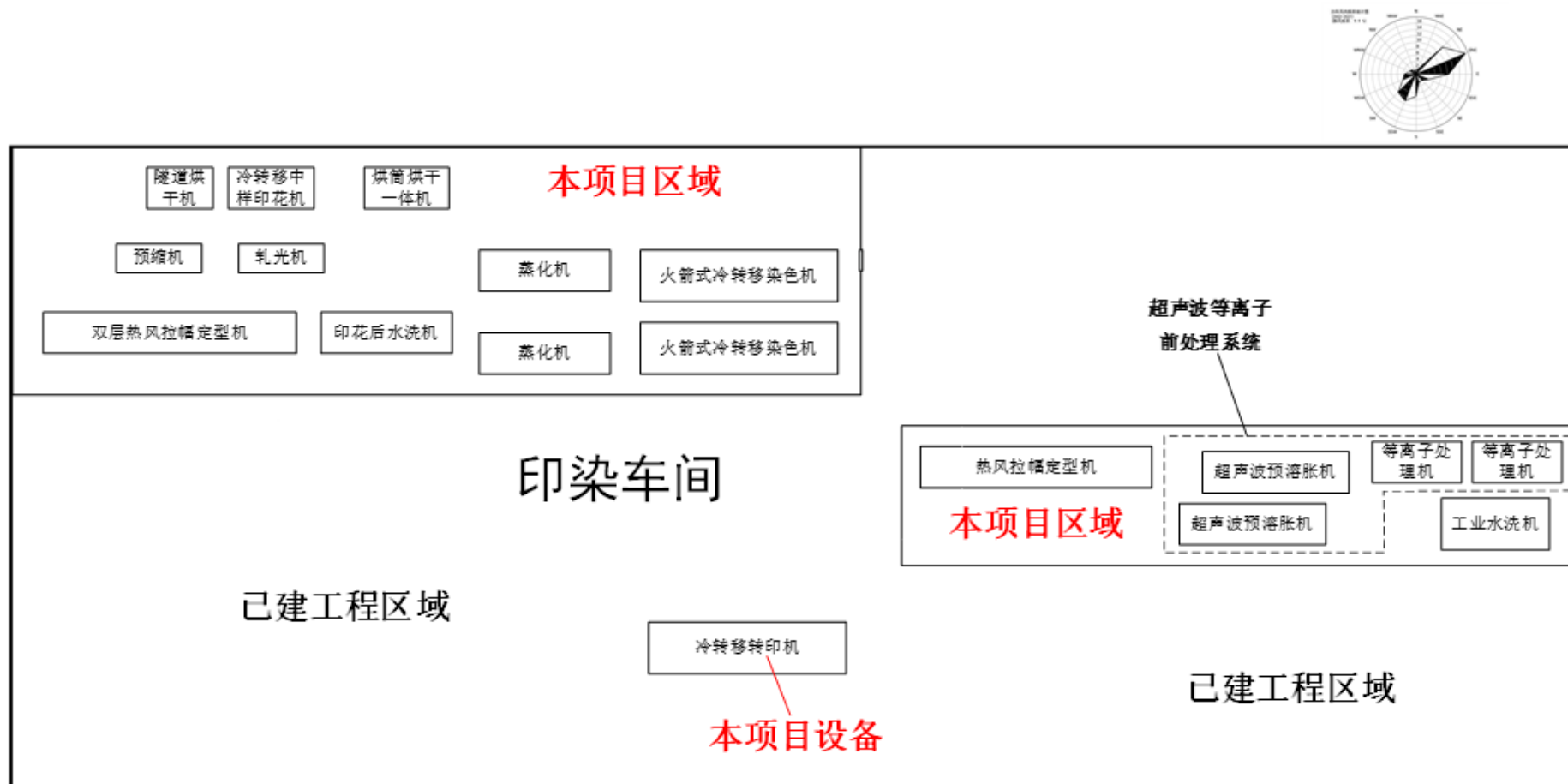


附图二 本项目用地规划图

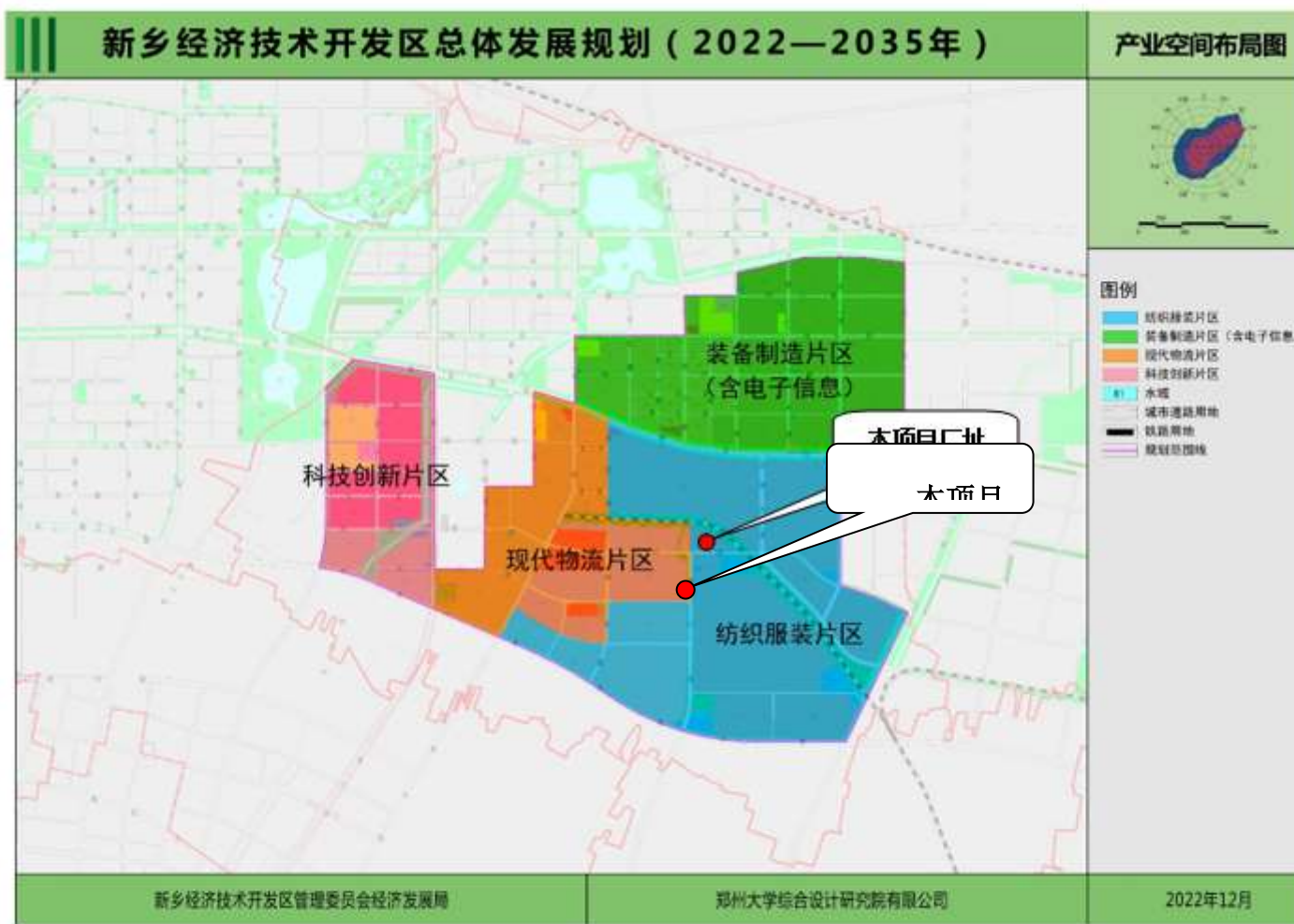




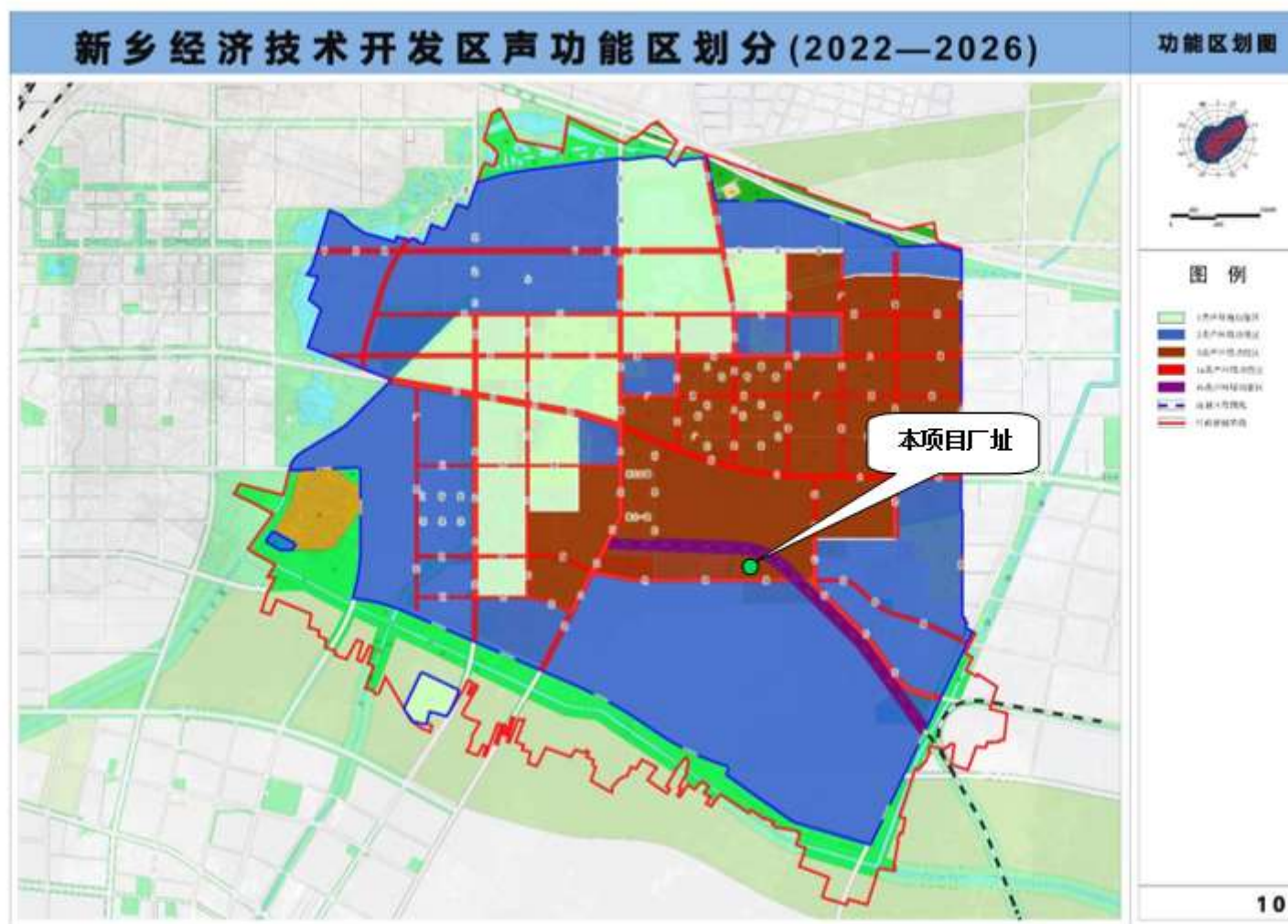
附图三 厂区平面布置图



附图四 本项目设备平面布置示意图



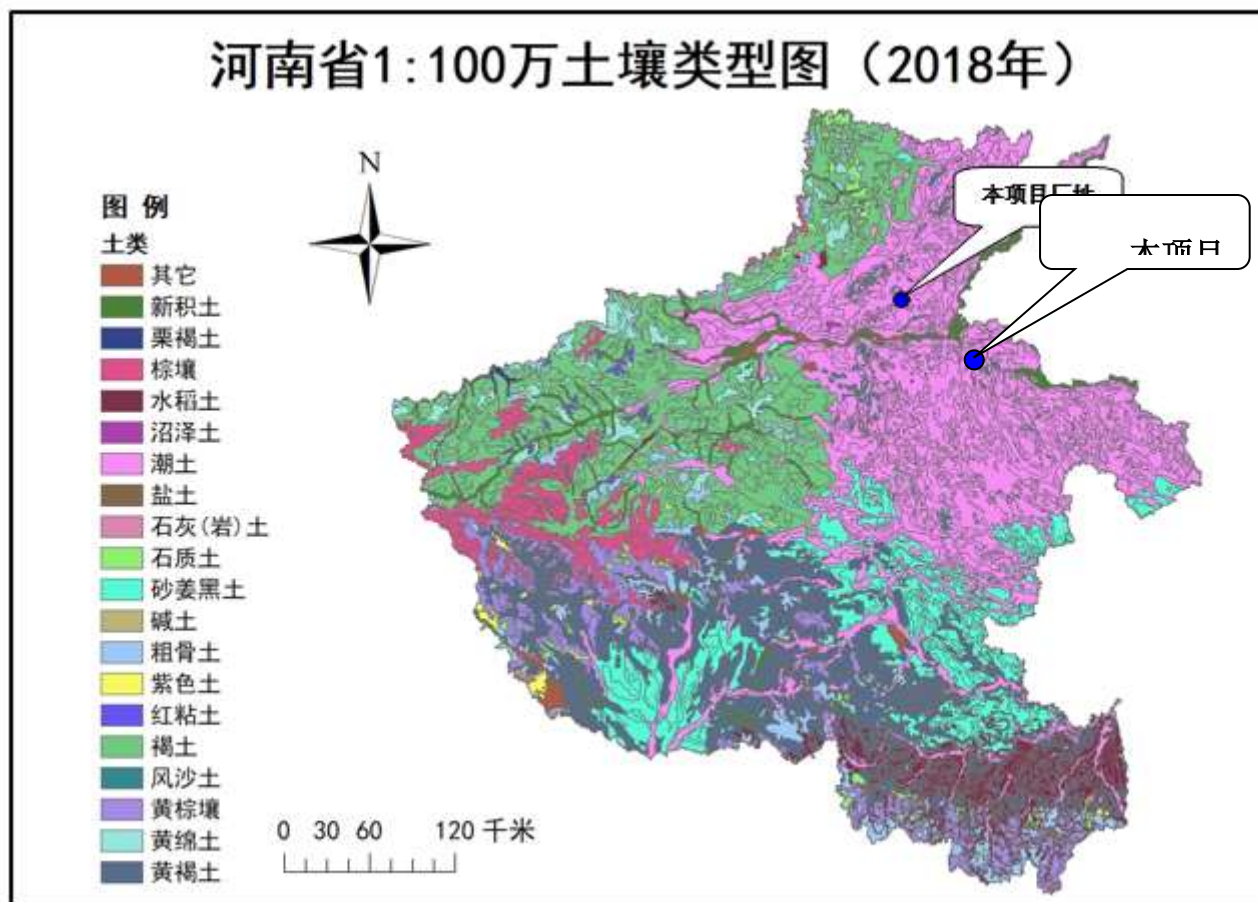
附图五 新乡经济技术开发区产业空间布局图



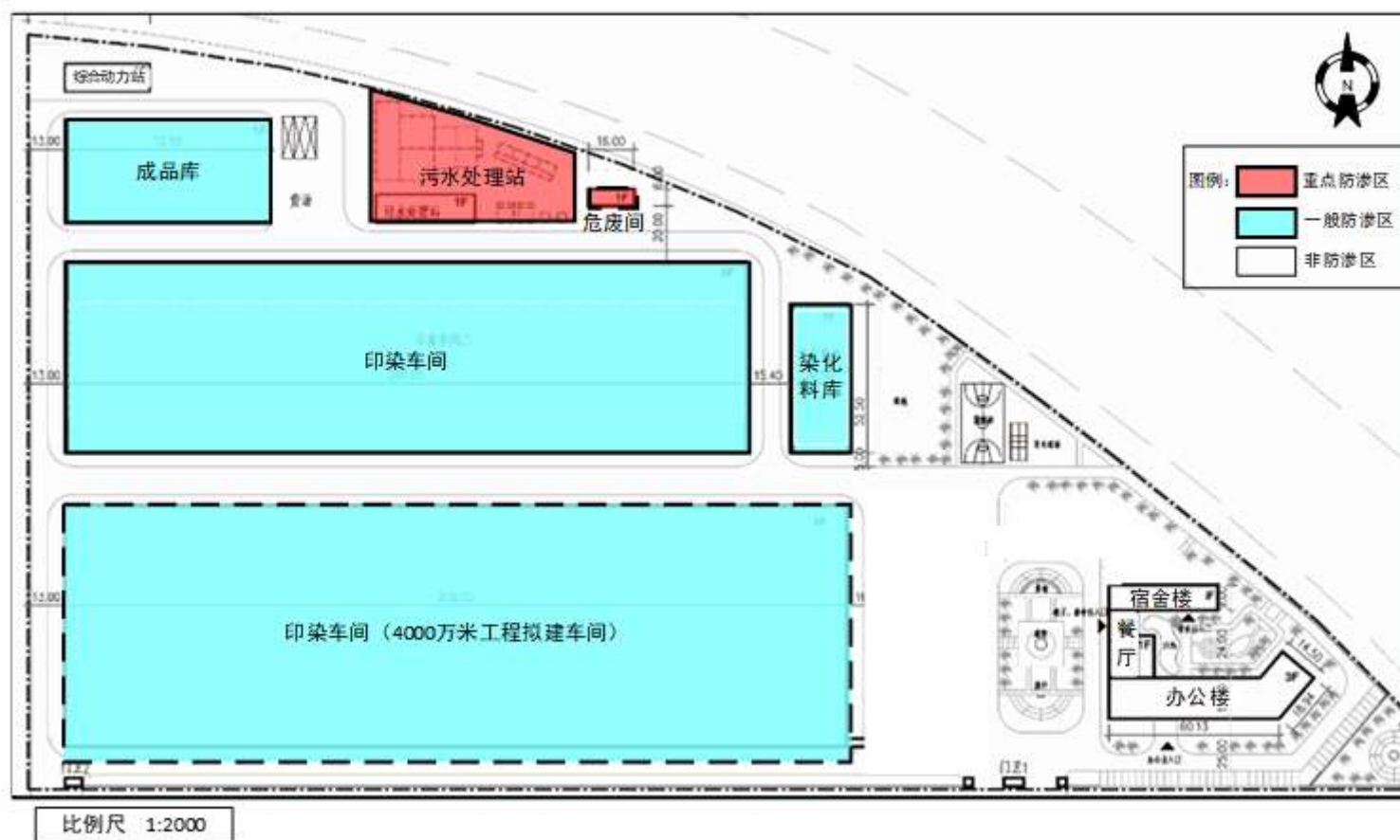
附图六 新乡经济技术开发区声功能区划分图 (2022~2026)



附图七 现状监测布点图



附图八 本项目场地土壤类型图



附图九 本项目厂区分区防渗图

## 委 托 书

新乡市蓝天环境技术有限公司：

我单位拟在新乡经济技术开发区经纬路北侧建设“新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目”，根据国家环保法规要求，现委托贵单位对该项目进行环境影响评价，望抓紧进行。

新乡市飞鹭纺织科技有限公司

2023年4月18日





## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2304-410772-04-02-484138

**项目名称：**新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产3000万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目

**企业(法人)全称：**新乡市飞鹭纺织科技有限公司

**证照代码：**91410700MA44WC46X3

**企业经济类型：**其它

**建设地点：**新乡市新乡工业产业集聚区（含新乡经济技术开发区）新乡经济技术开发区经纬路北侧

**建设性质：**改建

**建设规模及内容：**利用现有厂房进行改建，改建后预计高端面料年产能可达3000万米，产品主要用于纺织品印花和以印代染行业，达产后预计年营业收入30000万元。工艺流程：坯布-前处理-脱水-冷转移印花-固色-水洗-拉幅定型-检验-包装。预计用电量1260万度，用水量16万吨，蒸汽3.5万吨。引进国际先进的超声波等离子前处理系统、火箭式转移染色机、工业水洗机、印花后水洗机、双层热风拉幅定型机、蒸化机等智能化染整设备，通过超声波及等离子等先进高端设备的使用达到节能节水减排效果，人工异常率从6%争取下降到3%，同时比原设备工艺节水节能减排效果明显，达到改善作业环境、降低用工成本和提高作业效率的目的。

**项目总投资：**8000万元

**企业声明：**本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第二十条第七款：采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶

处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及



# 新乡市环境保护局文件

新环书审〔2018〕21号

## 新乡市环境保护局 关于《新乡市飞鹭纺织科技有限公司 年产 1 亿米冷转移印花项目环境影响报告书》 的批复

新乡市飞鹭纺织科技有限公司：

你公司上报的由河南安环环保科技有限公司编制的《新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 1 亿米冷转移印花项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）、该项目重点污染物新增排放量核定意见和新乡经济技术开发区管理委员会安全环保监管局审查意见收悉，并已在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》

等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、根据《报告书》内容，我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的原料、生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目生产过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声污染，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

废水：废水经“格栅+PH调整+调节池+水解酸化+缺氧+好氧+二沉池+絮凝沉淀”处理后，部分尾水再进入“多介质过滤+超滤装置+反渗透+中水池”处理后回用于生产，其余污水排入工业园区污水处理厂，外排废水水质须达到《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）间接排放的要求。

废气：对各污染物产生环节采取有效的废气收集和治理措

施，减少无组织排放。

印花烘干及蒸化工段废气经“水喷淋+紫外光催化氧化”处理后，尾气经 15m 排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度及厂界浓度须达到豫环攻坚办[2017]162 号文件的要求，排放速率须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准的要求。

污水处理站产生恶臭气体的单元均采用密闭措施，恶臭气体收集后采用“生物除臭+紫外光催化氧化”工艺处理，尾气经 15m 排气筒排放。

该项目需按照环评报告书的要求设置卫生防护距离。污水处理站卫生防护距离为 100m，生产车间 1#和生产车间 2#卫生防护距离均为 50m。东、南、西、北四厂界的卫生设防距离分别为：35m、35m、37m、95m。企业应配合当地政府部门做好卫生防护距离内的规划控制工作，确保卫生防护距离内不再规划、新建居民、医院和学校等环境敏感点。

噪声：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

固废：生产过程中产生的固废应按照环评报告提出的措施妥善处置。厂内固废临时堆场、危险废物暂存场分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定进行设计、施工，危险固废及时送有危险废物处理资质的单位处置。

避免对环境造成二次污染。

(四) 认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求, 制定污染事故应急防范预案, 防止发生污染事故。认真落实评价提出的地下水污染防治措施, 避免地下水污染。

(五) 本项目主要污染物总量控制指标为:

出厂总量: COD: 50.1270t/a、NH<sub>3</sub>-N: 3.6162t/a。

入河总量: COD: 22.7076t/a、NH<sub>3</sub>-N: 1.1354t/a。

四、本批复仅对该项目的污染防治措施和相关污染物达标排放情况进行了审查。

五、项目建成后, 需按规定程序和标准进行竣工环境保护验收。

六、本批复有效期为 5 年。如该项目逾期方开工建设, 其环境影响报告书应报我局重新审核。

七、新乡经济技术开发区管理委员会安全环保监管局负责本项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。



新乡市环境保护局

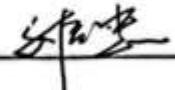
2018年4月13日印发

## 建设项目环境影响登记表

填报日期：2023-05-23

项目名称	新乡市飞鹭纺织科技有限公司有机废气治理工程		
建设地点	河南省新乡市经济技术开发区新乡市新乡工业产业集聚区（含新乡经济技术开发区）新乡经济技术开发区经纬路北側	占地面积(m <sup>2</sup> )	80
建设单位	新乡市飞鹭纺织科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	钟博文
联系人	姬忠	联系电话	15736928819
项目投资(万元)	60	环保投资(万元)	60
拟投入生产运营日期	2023-05-23		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。		
建设内容及规模	本项目为技改项目，不新增用地，项目地址为新乡市新乡工业产业集聚区（含新乡经济技术开发区）新乡经济技术开发区经纬路北側新乡市飞鹭纺织科技有限公司现有工程院內。建设内容为对现有工程产生的部分无组织有机废气进行收集处理，将无组织排放变更为：集气罩水喷淋 过滤 活性炭吸附/脱附 催化燃烧装置 15m排气筒排放。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 调浆房、印刷、烘干废气采取集气罩水喷淋 过滤 活性炭吸附/脱附 催化燃烧装置措施后通过15m排气筒排放至外环境
	固废		环保措施： 废活性炭、废催化剂经危废间贮存后定期委托有资质的公司进行处理。
	噪声		有环保措施： 厂房隔离、基础减振。

**承诺：**新乡市飞鹭纺织科技有限公司钟博文承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由新乡市飞鹭纺织科技有限公司钟博文承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字： 

**备案回执**

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：20231107000300000013。

## 新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目 环境影响报告书技术评审意见

2023 年 6 月 6 日，受新乡市生态环境局委托，新乡市环境保护科学设计研究院在新乡市召开了《新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会，会议邀请 5 位专家负责技术评审（名单附后），参加会议的还有新乡市生态环境局、新乡经开区应急和生态环境管理局、建设单位新乡市飞鹭纺织科技有限公司，报告编制单位新乡市蓝天环境技术有限公司等单位代表。

与会人员察看了项目厂址及周边环境状况，听取了建设单位、编制单位项目负责人张东鸽对项目建设、报告书内容的介绍，经过认真讨论，形成专家技术评审意见如下：

### 一、项目概况

新乡市飞鹭纺织科技有限公司拟投资 8000 万元建设“新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产 3000 万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目”。产品属于鼓励类中采用数字化智能化印染技术装备生产高档纺织面料的类别。项目已在新乡经济技术开发区管理委员会备案，项目代码：2304-410772-04-02-484138。

本项目厂址位于新乡经济技术开发区经纬路北侧，项目周边最近的敏感点为西南 840m 处的姚庄村和东 840 米处的大杨庄村。

### 二、报告书编制质量

《报告书》编制较规范，工程分析和特征因子筛选基本符合项目

产排污特征，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信。《报告书》按专家意见补充修改完善后可上报。

### 三、报告书需修改完善内容

1、完善项目建设与印染行业相关产业政策、黄河流域水污染防治和行业绩效分级等相关要求的相符性分析。

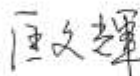
2、进一步梳理现有工程存在的环保问题并提出针对性整改措施。

3、细化项目生产工艺介绍，核实原辅料用量，进一步分析依托现有工程设施和设备的可行性，细化各工序用、排水分析，完善项目水平衡和蒸汽平衡；结合现有工程运行实际及排污现状，核实各污染物产排源强。

4、说明现有及本次工程水重复利用率确定依据，核实污水处理站各处理单元污染物去除效率及出水水质；细化废气产生环节及收集措施，明确印刷、烘干等环节废气依托现有废气处理设施的可行性；核实污泥产生量、贮存及处置方式，完善污水处理站恶臭废气收集、处理措施。

5、从原料种类及消耗、设备先进性、单位产品排污量、资源综合利用等方面，完善项目清洁生产水平分析。

6、核实项目大气环境设防距离，完善风险物质识别及防范措施。核实本项目完成后污染物排放“三笔账”。补充完善附图附件。

专家组组长：   
2023年6月6日



附表 1 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物(PM <sub>10</sub> ) 其他污染物(H <sub>2</sub> S、氨、NMHC)			包括二次 PM <sub>10</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>10</sub> <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2021) 年								
	环境空气质量	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
	现状调查数据来源									
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ARBT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 5km <input type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>10</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>10</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>				本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>				本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>				本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 <input type="checkbox"/>			叠加不达标 <input type="checkbox"/>					
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>						
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、PM <sub>10</sub> 、NMHC)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：(NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)			监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	无								
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a		NO <sub>x</sub> : (0) t/a		颗粒物: (1.709) t/a		VOCs: (1.1132) t/a		

注：“”为勾选项，“”、“( )”为内容填写项

附表3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(9.1333) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标( )、方位( )、距离( )				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	全部污染物	镉				
	特征因子	镉				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0-0.2m	
	柱状样点数	0	0			
现状监测因子	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1基本项目和pH、镉					
现状评价	评价因子	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1基本项目和pH、镉				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	现状评价结论	项目所在区域的土壤环境检测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1、表2第二类用地筛选值限值要求。				
影响预测	预测因子	镉				
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	预测分析内容	影响范围( 50m ) 影响程度(项目运营期按30年后, 污染物镉的最大迁移深度约为5.5m, 未达到地下水潜水层)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		无				
信息公开指标	镉					
评价结论	本项目建成后对土壤环境影响较小, 本项目建设可行					
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

附表 4 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	连二亚硫酸钠	硫酸铵	乙二酞单丁醚	乙二酞	丙三酞	氨	硫化氢
		存在总量/t	0.5	0.164	0.65	0.625	4.5726	3.653	0.3328
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 人			5 km 范围内人口数 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)						人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>		$1 < Q < 10$ <input type="checkbox"/>		$10 < Q < 100$ <input type="checkbox"/>		$Q > 100$ <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发事件/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m						
	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	加强对危险化学品的管理：制定危险化学品安全操作规程；染化料库、印染车间应根据所存原料的特性配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具等；建立健全安全规程及值班制度设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故滴下的物料应及时清除；厂区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防火灾事故的发生。严格执行安全操作规程，及时排除泄漏和设备隐患，检修部门定期对容器等设备进行检修和检测，保证设备完好；废气治理设施须安排专人进行维护与管理，定期对废气治理设施进行检查和维护。								
评价结论与建议	环境风险可防控								
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。									

附表5 声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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：( )		监测点位数( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

## 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

新乡市飞鹭纺织科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称	新乡市飞鹭纺织科技有限公司年产3000万米高端面料绿色智能化生产线技改提升项目				建设内容		建设内容：高端面料绿色智能化生产线建设							
	项目代码	2304-410772-04-02-484138						建设规模：年产3000万米冷转移印花							
	环评信用平台项目编号	q914om				建设规模		年产3000万米冷转移印花高端面料							
	建设地点	新乡经济技术开发区经纬路北侧						计划开工时间		2023年7月					
	项目建设周期（月）	12.0				预计投产时间				2023年12月					
	建设性质	改建						国民经济行业类型及代码		C1752化纤织物染整精加工					
	环境影响评价行业类别	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				项目申请类别				新申报项目					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91410700MA44WC46X3001P	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		重点管理			规划环评文件名		新乡经济技术开发区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书					
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评审查意见文号				豫环函[2020]106号					
	规划环评审查机关	河南省生态环境厅						环评文件类别		环境影响报告书					
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	114.068825	纬度	35.273331	占地面积（平方米）	91333			工程长度（千米）		所占比例（%）			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度							
总投资（万元）	8000				环保投资（万元）		40	0.50%							
建设 单位	单位名称	新乡市飞鹭纺织科技有限公司		法定代表人	钟博文		环评 编制 单位	单位名称	新乡市蓝大环境技术有限公司		统一社会信用代码	91410702MA40F8P74K			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91410700MA44WC46X3		联系电话	15736928819			姓名	张东鸽		联系电话	18638318731			
	通讯地址	新乡经济技术开发区经纬路北侧				编制主持人		张东鸽		信用编号	002369		职业资格证书管理号	201803541035000P00612410494	
						通讯地址		新乡市红旗区金穗大道与新二街交叉口东北角缔约跨境贸易大厦3801							
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）						区域削减来源（国家、 省级审批项目）			
		①排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）							
	废水	废水量（万吨/年）	56.7691		17.0104	13.3308		60.4487	3.6796						
		COD	47.6994	50.127	24.3855	15.0381		57.0468	9.3474						
		氨氮	2.9957	3.6162	1.4929	1.0849		3.4037	0.4080						
		总磷	0.5158	0.579	0.2839	0.1737		0.6260	0.1102						
		总氮	12.9706	17.0307	4.4569	5.1092		12.3183	-0.6523						
		铅													
		汞													
		镉													
		铬													
		类金属磷													
		其他特征污染物													
		废气	废气量（万标立方米/年）												
二氧化硫															
氮氧化物															
颗粒物	7.492			1.709	1.8069		7.3941	-0.0979							
挥发性有机物	10.5459			1.1132	9.2165		2.4426	-8.1033							



排放口类型	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)				
				序号(编号)	名称	污染防治设施处理水量(吨/小时)		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)
水污染治理与排放信息(主要排放口)	1	总排口	格栅-pH调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池	125	小店污水处理厂		COO、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准,其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A	COO	143.36	57.0468	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单,《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》	
							氨氮	8.78	3.4037			
							TP	1.28	0.626			
							TN	26.2	12.3183			
总排口(间接排放)	1	总排口	格栅-pH调整-调节池-水解酸化池-A/O-絮凝沉淀池	125	小店污水处理厂		COO、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准,其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A	COO	143.36	57.0468	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单,《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》	
							氨氮	8.78	3.4037			
							TP	1.28	0.626			
							TN	26.2	12.3183			
车间或生产设施排放口												
总排口(直接排放)												
固体废物信息	一般工业固体废物	1	废转印膜	转移印花	/	/	31	一般固废间	100t	无	无	是
		2	废印花布	检验、图像确认	/	/	5.16		50t	无	无	是
		3	废包装材料	原辅料包装	/	/	7		20t	无	无	是
		4	污泥	污水处理站	/	/	70		100t	无	无	是
	危险废物	1	废紫外灯管	废气治理措施	T	HW29	0.12	危险废物暂存间	1t	无	无	是
		2	废催化板、废催化剂		T	HW50	0.3		1t	无	无	是
		3	废过滤器		T/In	HW49	0.01		1t	无	无	是
		4	废活性炭		T	HW49	2.82		10t	无	无	是
		5	废油		静电除油设施、除油水洗过滤	T,I	HW08		3.5	10t	无	无