

目 录

第 1 章 概 述	1
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 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	5
1.6 评价思路及重点	6
1.7 评价工作程序.....	7
1.8 环境影响评价的主要结论	8
第 2 章 总 则	9
2.1 编制依据.....	9
2.2 评价对象、评价目的、评价原则.....	12
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	13
2.4 环境功能区划.....	15
2.5 评价标准.....	16
2.6 评价工作等级及评价范围	22
2.7 环境敏感目标.....	28
2.8 与相关规划相符性分析.....	34
2.9 与相关政策相符性分析.....	53
第 3 章 建设项目工程分析	63
3.1 现有工程分析.....	63
3.2 本次工程分析.....	71
3.3 本项目建成后全厂污染物产排量汇总.....	93
3.4 非正常工况	95
3.5 清洁生产.....	96
第 4 章 环境现状调查与评价.....	109
4.1 自然环境概况.....	109
4.2 项目所在地环境功能区划	114
4.3 环境质量现状监测与评价	115
4.4 区域污染源调查	143

第 5 章 环境影响预测与评价	144
5.1 施工期环境影响评价	144
5.2 环境空气质量影响预测与评价	144
5.3 地表水环境影响分析	166
5.4 地下水环境影响分析	170
5.5 声环境影响分析	196
5.6 固体废物环境影响分析	205
5.7 土壤环境影响分析	206
5.8 环境风险分析	212
第 6 章 环境保护措施及其可行性分析	226
6.1 施工期污染防治措施分析	226
6.2 营运期污染防治措施分析	226
6.3 工程污染防治措施投资估算	242
6.4 厂址合理性分析	244
第 7 章 环境影响经济损益分析	249
7.1 工程社会效益分析	249
7.2 工程经济效益分析	249
7.3 工程环境损益分析	250
7.4 环境影响经济损益分析结论	251
第 8 章 环境管理与监测计划	252
8.1 环境管理	252
8.2 环境监测计划	258
8.3 环境管理台账	260
8.4 工程概况及信息公开内容	260
8.5 工程污染物总量控制分析	261
8.6 排污口标志管理	262
第 9 章 环境影响评价结论	264
9.1 评价结论	264
9.2 建议	275
9.3 评价总结论	276

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 国土空间总体规划及项目所在位置图
- 附图 3 县域国土空间用地现状图
- 附图 4 本项目平面布局图
- 附图 5 本项目分区防渗图
- 附图 6 本项目周围环境示意图
- 附图 7 本项目自建污水管网走向图
- 附图 8 项目现状监测点位图
- 附图 9 项目现场照片及工程师现场踏勘图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案
- 附件 3 规划证明
- 附件 4 土地勘测界定技术报告书
- 附件 5 取水许可证
- 附件 6 现有工程环保备案公告
- 附件 7 现状监测报告
- 附件 8 现有工程废水水质监测报告
- 附件 9 转让协议 1
- 附件 10 转让协议 2
- 附件 11 企业营业执照

附表：

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 土壤环境影响评价自查表
- 附表 4 环境风险评价自查表
- 附表 5 声环境影响评价自查表

第 1 章 概 述

1.1 项目由来

新乡市新星纸业有限公司始建于 1987 年，位于新乡县七里营镇沟王村。《新乡市新星纸业有限公司年产 2 万吨纱管纸项目、3500 吨玻璃卡纸项目现状环境影响评估报告》于 2016 年 12 月 29 日在新乡市环保局备案（备案文号为新环清改备 第 06 号）。新乡市新星纸业有限公司共设二纸厂、三纸厂和四纸厂三个厂区，二纸厂、三纸厂均以废纸为原料生产纱管纸，四纸厂以商品浆为原料生产玻璃卡纸。

新乡市新星纸业有限公司排污许可证编号为：91410721173152870W001P，有效期为 2024 年 3 月 5 日至 2029 年 3 月 4 日。

根据市场需求以及企业自身的发展规划，新乡市新星纸业有限公司将现状评估报告中四纸厂的建设内容，年产 3500 吨玻璃卡纸项目转让给新乡市新星纸业有限公司四纸厂，并委托其对“年产 3500 吨玻璃卡纸项目”进行运营和管理。新乡市新星纸业有限公司四纸厂为新乡市新星纸业有限公司的分公司，转让协议见附件 9。目前，该项目正常运行。

后因资金链断裂，企业将“年产3500吨玻璃卡纸项目”转让给新乡县晟锦纸业有限公司（转让协议见附件10）。新乡县晟锦纸业有限公司于2026年2月成立，现已承接新乡市新星纸业有限公司四纸厂现有环评手续、厂区、办公室、生产设备及治理设施等。根据市场需求，新乡县晟锦纸业有限公司拟投资500万元对现有工程产品方案进行调整，在原厂区原生产线基础上建设“年产3500吨压纹纸项目”。项目性质为改建，改建后的产品为压纹纸，属于特种包装纸，原玻璃卡纸不再生产，产品产量保持不变，仍为3500吨/年。本项目产品压纹纸是一种在机器设备等包装过程中起缓冲作用的包装纸。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产工艺、设备及产品均不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目，符合国家产业政策。本项目已经新乡县发展和改革委员会备案（项目代码：2603-410721-04-01-989124，见附件2）。

经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于第十九类“造纸和纸制品业22”中的第37项：“纸浆制造221；造纸222（含废纸造纸）”。名录规定：“全部（手工纸、加工纸制造除外）”项目应编制环境影响报告书，“手工纸制造；有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的加工纸制造”项目应编制环境影响报告表。本项目涉及制浆造纸工艺，不属于手工纸、加工纸制造，因此本项目应编制环境影响报告书。

受建设单位委托，河南环科环保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《新乡县晟锦纸业有限公司年产3500吨压纹纸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）本项目属于改建项目，改建后产品产能不变，产品调整为压纹纸。同时淘汰现有工程陈旧、设施老化、能耗高、生产效率低的生产设备，同时新建仓库、厂房及符合清洁生产要求的设备。

（2）本项目以商品浆为原料，年产3500吨特种纸，项目建设符合国家《造纸产业发展政策》的相关要求；不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰项目，属于允许类，符合国家产业政策。

（3）本次改建项目废水处理后大部分回用，少量外排。厂区新鲜水由厂区地下水供给；外排废水通过企业自建的地理污水管道至二支排路污水管道接管处，废水通过市政污水管网排入新乡县综合污水处理厂。改建工程供热仍采用自备燃气锅炉供热。

（4）项目属于机制纸制造项目，不属于“两高”项目。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) 本次改建工程在现有厂区内改建，不新增用地，厂区属规划的建设用地（规划证明见附件 3），符合新乡县七里营镇总体规划。

(2) 本项目位于新乡县七里营镇沟王村。根据现场实地踏勘，项目北临养殖场、东临养殖场和农田，西侧和南侧紧邻沟王村。距离厂址较近的环境保护目标为南侧 1m 处的沟王村。本项目不在新乡市饮用水源地保护区范围，厂址周围无重要的生态功能区、风景名胜区及政治、医疗、文化设施等。

(3) 本工程产生的废水经厂区污水处理站（处理能力 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺：混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉）进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂进一步处理后排入东孟姜女河，纳污水体东孟姜女河规划水体功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类。

(3) 项目所在区域根据大气功能划分原则划分为二类功能区。根据新乡市生态环境局发布的《新乡市2023年环境质量年报》、《新乡市2024年环境质量年报》和《新乡市2025年环境质量年报》， PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 的监测浓度不能满足相关环境质量标准要求，本项目所在区域属于未达标区。评价期间各监测点环境空气中氨、硫化氢等因子的监测值均能满足标准要求。

(4) 项目所在区域地下水水质能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

(5) 厂区内土壤监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值标准要求，说明项目厂区土壤环境质量良好；厂区外农田监测因子均能够满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地风险筛选值标准要求，表明区域土壤环境质量良好。

1.3 环境影响评价的工作过程

2026 年 1 月，接受建设单位的委托，项目启动，河南环科环保技术有限公司对拟建厂址及周围环境情况进行了实地踏勘，并收集了相关资料。

2026 年 2 月，河南环科环保技术有限公司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。

2026 年 2 月，建设单位委托河南晟豫环保科技有限公司进行了环境现状监测。

2026 年 4 月 17 日~2026 年 4 月 30 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 2024 年 4 月 20 日和 4 月 21 日在《河南日报》上进行了信息公示并征求公众意见。

2026 年 5 月，河南环科环保技术有限公司完成环境影响报告书初稿。

1.4 分析判定相关情况

（1）产业政策符合性：根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件，本项目产品、工艺和设备均不属于限制类和淘汰类，可视为允许类项目，符合国家产业政策。

（2）规划符合性：项目厂址位于新乡县七里营镇沟王村，属规划的建设用地，项目选址符合新乡县七里营镇总体规划要求。

（3）“三线一单”符合性：本项目不在新乡市饮用水源地保护区范围，厂址周围无重要的生态功能区、风景名胜区及政治、医疗、文化设施等。同时满足《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》、《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》中新乡县大气布局敏感区管控单元的具体要求。

（4）污染防治措施保障性：①废气：项目涉及污水处理站废气产生和排放，项目通过工段点对点收集等措施控制废气产生及排放。污水处理站废气经活性炭吸附装置进行处理，处理后经 15m 排气筒达标排放。废气处置方式符合国家及河南省和新乡市大气污染防治攻坚战相关文件要求。②废水：本项目废水经厂区污水处理站（处理能力 50m³/d，处理工艺：混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉）进行处理，

处理后排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。废水水质符合新乡县综合污水处理厂收水要求。③噪声：本项目设备采取减振、消声等措施后，厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求；④固废：本项目产生的一般固废定期外售或清运，不产生危废。本项目固体废物可妥善处理处置，不会对环境造成二次污染。在采取以上措施后，可保证厂区污染物达标排放，不对环境造成负面影响。

（5）风险防范措施可接受性：本项目风险物质主要为沼气等，主要风险类型为沼气泄漏造成火灾爆炸事故、事故性排水等。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。

（6）地下水防范措施可接受性：建设单位在加强管理，落实本环评提出的源头控制、防渗、监测管理、制定应急预案等措施的前提下，本项目运营期内不会对周围环境保护目标及下游地下水环境产生明显不利影响。

（7）土壤防范措施可接受性：本项目可能对土壤环境造成影响的污染因素为废气、废水和固废。评价要求企业先采取源头控制的措施，同时对废气、废水和固废进行深度治理，减少污染物排放量。最后，从项目生产车间地面分区防渗等角度入手，预防生产过程废水、固废污染迁移，杜绝废水长期下渗形成的污染，杜绝固废长期堆存期间产生浸出液污染；并制定本项目土壤跟踪监测计划，对厂区及周边土壤进行跟踪监测。采取上述措施后，对土壤环境影响较小。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

（1）项目所在地环境空气功能属环境空气二类区，根据新乡市生态环境局发布的《新乡市2023年环境质量年报》、《新乡市2024年环境质量年报》和《新乡市2025年环境质量年报》统计数据可知，本项目所在区域属于城市环境空气未达标区。本项目废气污染物主要为氨、硫化氢等，从工艺设计中应考虑每个排放点的废气收集处理问题，针对各类废气进行分类处理，确保各废气达标排放。企业在运营过程中要确保废气治理措施的正常运行，不得出现超标或非正常排放情况。

(2) 本项目产生的废水经厂区污水处理站处理后，废水水质满足新乡县综合污水处理厂收水要求，禁止直接排入地表水体。

(3) 本项目主要产生一般固废，不产生危险废物，项目应从固废的产生、收集、贮存、处置、利用全过程进行规范操作管理。应严格执行环评所提的各个环节的污染防治措施，确保固废得到有效安全处理。

(4) 项目从工艺设计方面应严格按照安全设计规范要求，从平面布局、装备水平、控制系统等方面规范建设，避免发生因为安全事故而引发的环境风险事件。

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1-1：

表 1-1 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	环境现状调查与评价	★
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	★
第九章	环境影响评价结论	

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

(1) 根据项目工艺生产原理，并结合国内企业同类项目相关运行资料，确定项目工程产排污环节。根据项目工程物料衡算结果，确定项目产排污源强。依据工程的产污情况及源强，提出相应的污染防治措施，并进行可行性、可靠性论证及排污的达标分析。

(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影响进行预测分析。

（3）收集调查污水处理厂的处理现状与收水情况，根据工程建成后的废水综合利用及排放情况，分析工程废水对污水处理厂的影响。

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

（5）对工程厂界噪声进行监测，根据工程设备噪声对工程建成后厂界噪声进行预测分析。

（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）对土壤环境质量现状进行监测分析，评价区域土壤环境质量现状，针对工程建设提出源头控制措施和过程防控措施，并进行跟踪监测，防止土壤污染。

（8）根据清洁生产分析及本次工程拟采取的污染防治措施结论，在污染物达标排放的基础上，结合区域规划要求，分析本次工程污染物排放总量是否满足环保管理部门下达的总量控制指标要求。

（9）根据本次工程原料、产品及生产过程特性，从风险识别、源项分析入手，找出工程原料、产品贮运及生产过程中存在的主要环境风险源，按照风险事故类型，提出风险防范措施、风险管理、应急预案和应急监测等相关内容。

（10）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

评价工作程序见图1-1。

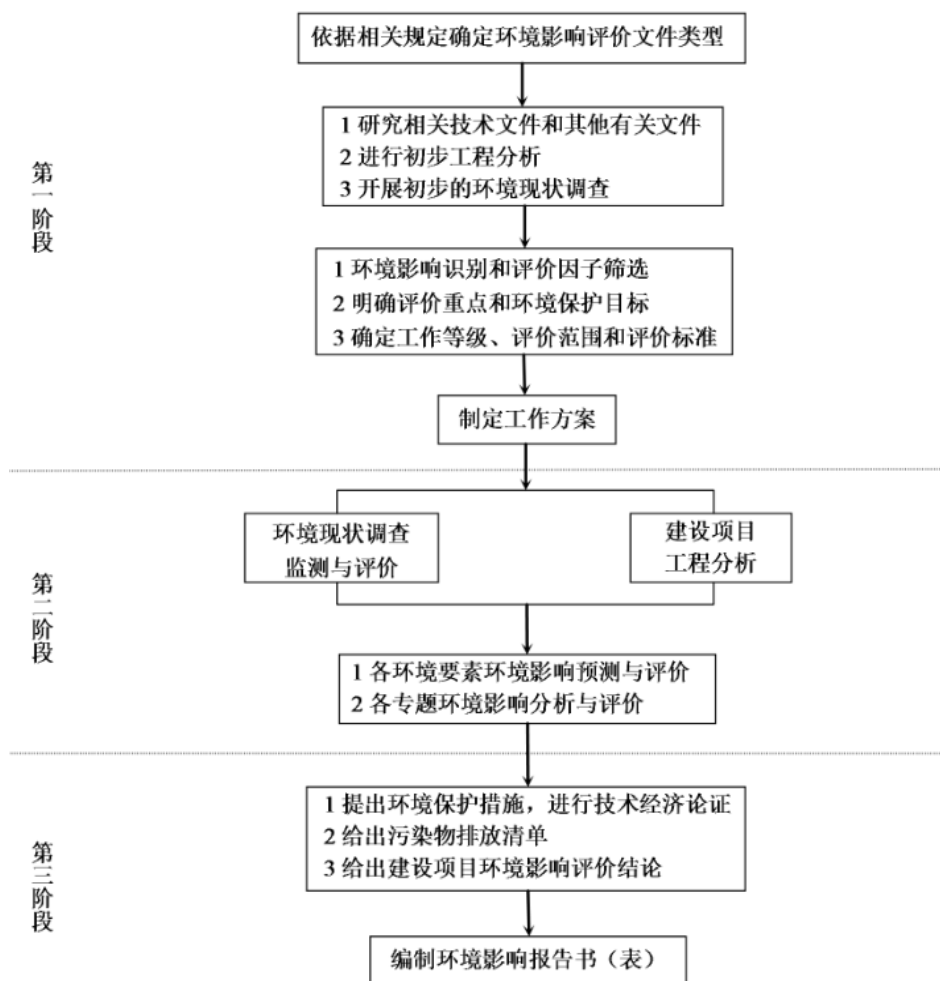


图 1-1 环境影响评价工作程序

1.8 环境影响评价的主要结论

“新乡县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目”属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件中的允许类项目，符合国家产业政策；厂址选择符合规划要求；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、土壤环境以及声环境的影响可接受；工程环境风险可接受；工程完成后，各项污染防治措施可行，全厂废水、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。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 年修订)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订)
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日施行)
- (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》(2019.1.1 施行)
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令 2017.10.1)
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)
- (10) 《河南省建设项目环境保护条例》(2018 年修正)
- (11) 《河南省水污染防治条例》(2019.10.1)
- (12) 《河南省大气污染防治条例》(2024 年修订)
- (13) 《河南省固体废物污染环境防治条例》(2018.9.30)
- (14) 《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)
- (15) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修订)
- (16) 《中华人民共和国节约能源法》(2018 年 10 月 26 日修订)
- (17) 《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)

2.1.2 相关政策及规划

- (1) 《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》
- (2) 《市场准入负面清单 (2020 年版)》(发改体改规[2020]1880 号)

- (3)《新乡市城市饮用水水源地保护区划分报告》(2007.4)
- (4)《河南省生态环境分区管控总体要求(2023 年版)》(公告[2024]2 号)
- (5)《新乡市生态环境局关于对<新乡市“三线一单”生态环境准入清单>(试行)更新的函》(新环函〔2024〕5 号)
- (6)《新乡市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划》
- (7)《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》(环大气[2023]1 号)
- (8)《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)及其补充说明
- (9)《新乡市生态环境局关于下达 2025 年地表水环境质量目标的函》
- (10)新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案》的通知(新环委办〔2026〕18 号)
- (11)新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案》的通知(新环委办〔2026〕17 号)
- (12)新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年净土保卫战实施方案》的通知(新环委办〔2026〕20 号)
- (13)《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》(豫政[2024]12 号)
- (14)《造纸产业发展政策》(国家发展改革委公告 2007 年第 71 号)
- (15)《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》
- (16)《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》(国家发展和改革委员会、环境保护部、工业和信息化部 2015 年第 9 号公告)
- (17)《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》(中纸协[2021]20 号)

2.1.3 技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)

- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)
- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
- (8)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
- (9)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)
- (10)《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)
- (11)《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》
- (12)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021)
- (13)《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)
- (14)《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》(HJ887-2018)
- (15)《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》(HJ2302-2018)
- (16)《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ821-2017)
- (17)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ1209-2021)
- (18)《制浆造纸废水治理工程技术规范》(HJ2011-2012)
- (19)《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》(环保部公告 2017 年第 81 号)
- (20)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)

2.1.4 项目相关文件

- (1)新乡县晟锦纸业有限公司关于本项目环境影响评价工作的委托书
- (2)新乡县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目备案文件(项目代码: 2603-410721-04-01-989124)
- (3)《新乡县国土空间总体规划(2021-2035)》

(4)《新乡县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目环境现状检测报告》
(河南晟豫环保技术有限公司, 2026 年 3 月 18 日, 报告编号: SYH26B090-1)

(5) 建设单位提供的可研报告以及其他工程技术资料

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县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目及其现有工程, 其主要产品为压纹纸, 属于特种包装纸, 工程建设性质为改建。

2.2.2 评价目的

本次评价目的是通过对评价区地表水、环境空气、声环境、土壤环境的调查, 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) 在对本工程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、保护环境目标; 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) 全面分析本工程建设内容, 掌握生产设备及设施主要污染物的产生特征, 根据物料衡算核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, 采用模式计算的方式预测、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) 根据国家对企业在“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、生产工艺与技术装备的先进性。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。对拟建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“源头削减”“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，确定拟建工程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 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目所在位置、项目周围环境敏感点的分布情况、项目对环境可能造成的影响因素及特点，对环境的影响因素进行了识别，具体识别结果见表 2-1。

表2-1 环境影响因子识别表

类别 \ 影响因素		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		-2LP			-1LP	
	声环境				-1LP	-1LP	
	地表			-1LP			
	土壤		-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							

根据工程运行期产污情况以及评价区域环境质量现状，由上表可以看出，竣工后运行期产生的废气、废水、固废和噪声对工程周围自然环境将造成一定的不利影响。

2.3.2 评价因子的筛选

根据工程各类特征污染物产生情况，结合周围区域环境，筛选本次评价工作的评价因子见表 2-2。

表2-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S	/
地表水	COD、NH ₃ -N、TP	/	COD、TP
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、色度	耗氧量（COD _{Mn} ）、氨氮	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/

固体废物	/	一般工业固废	/
土壤	建设用地：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃	/	/

2.4 环境功能区划

2.4.1 环境空气

评价范围内环境空气属二类环境功能区。

2.4.2 地表水环境

项目纳污水体为东孟姜女河。根据《新乡市生态环境局关于印发 2025 年地表水环境质量目标的函》，东孟姜女河高新区入口断面 2025 年目标均为 III 类水环境功能区。

2.4.3 地下水

根据当地环境功能区划，本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

2.4.4 声环境

项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

2.4.5 环境质量现状

环境空气：评价区基本污染物（PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、SO₂、NO₂、CO）中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 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；特征因子 NH_3 、 H_2S 的 1 小时平均值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

地表水环境：该项目纳污水体为东孟姜女河。根据《新乡市生态环境局关于印发 2025 年地表水环境质量目标的函》，东孟姜女河高新区入口断面 2025 年目标均为 III 类水环境功能区。根据东孟姜女河高新区入口断面 2025 年 1 月~12 月水质数据可知，除 COD 年均值超标外， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体的标准要求。

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。

声环境：根据监测结果，项目周围声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

土壤环境：项目厂址区域土壤中各监测点位的各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求。项目厂区外农田土壤中各监测点位的各监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地风险筛选值要求。

2.5 评价标准

本次评价执行如下标准：

2.5.1 环境质量标准

本项目环境质量评价执行的标准见表 2-3。

表2-3 环境质量评价执行标准

环境要素	标准名称	评价因子	浓度限值
环境空气	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准及修改单	SO_2	年平均 $60\mu\text{g}/\text{m}^3$
			24 小时平均 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均 $500\mu\text{g}/\text{m}^3$

		NO ₂	年平均 40μg/m ³
			24 小时平均 80μg/m ³
			1 小时平均 200μg/m ³
		PM ₁₀	年平均 70μg/m ³
			24 小时平均 150μg/m ³
		PM _{2.5}	年平均 35μg/m ³
			24 小时平均 75μg/m ³
		CO	24 小时平均 4μg/m ³
			1 小时平均 10μg/m ³
		O ₃	日最大 8 小时平均 160μg/m ³
			1 小时平均 200μg/m ³
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级	SO ₂	1 小时平均 (过渡阶段) 500μg/m ³
			日平均 (过渡阶段) 150μg/m ³
			年平均 (过渡阶段) 60μg/m ³
			1 小时平均 150μg/m ³
			日平均 50μg/m ³
			年平均 20μg/m ³
		NO ₂	1 小时平均 (过渡阶段) 200μg/m ³
			日平均 (过渡阶段) 80μg/m ³
			年平均 (过渡阶段) 40μg/m ³
			1 小时平均 200μg/m ³
			日平均 50μg/m ³
			年平均 30μg/m ³
		PM ₁₀	日平均 (过渡阶段) 120μg/m ³
			年平均 (过渡阶段) 60μg/m ³
			日平均 100μg/m ³
			年平均 50μg/m ³
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质	NH ₃	1h 平均 200μg/m ³
		H ₂ S	1h 平均 10μg/m ³

	量浓度参考限值		
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	pH	6~9
		COD	≤20mg/L
		氨氮	≤1.0mg/L
		总磷	≤0.2mg/L
		总氮	≤1.0mg/L
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准	pH	6.5~8.5
		氨氮	≤0.50 mg/L
		硝酸盐	≤20.0 mg/L
		亚硝酸盐	≤1.00 mg/L
		氟化物	≤1.00 mg/L
		色度	≤15
		总硬度	≤450 mg/L
		溶解性总固体	≤1000 mg/L
		耗氧量 (COD _{Mn} 法)	≤3.0mg/L
		总大肠菌群数	≤3.0 MPN/100mL
		菌落总数	≤100 CFU/mL
		硫酸盐	≤250mg/L
		挥发性酚类	≤0.002mg/L
		氰化物	≤0.05mg/L
		铁	≤0.3mg/L
		砷	≤0.01mg/L
		汞	≤0.001mg/L
		氯化物	≤250mg/L
		铅	≤0.01mg/L
		铬 (六价)	≤0.05mg/L
		镉	≤0.005mg/L
		锰	≤0.10mg/L
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(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）第二类用地筛选值	砷	60mg/kg
		镉	65 mg/kg
		铬（六价）	5.7 mg/kg
		铜	18000 mg/kg
		铅	800 mg/kg
		汞	38 mg/kg
		镍	900 mg/kg
		四氯化碳	2.8 mg/kg
		氯仿	0.9 mg/kg
		氯甲烷	37 mg/kg
		1，1-二氯乙烷	9 mg/kg
		1，2-二氯乙烷	5 mg/kg
		1，1-二氯乙烯	66 mg/kg
		顺 1，2-二氯乙烯	596 mg/kg
		反 1，2-二氯乙烯	54 mg/kg
		二氯甲烷	616mg/kg
		1，2-二氯丙烷	5 mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	10 mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8 mg/kg
		四氯乙烯	53 mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	840 mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	2.8 mg/kg
		三氯乙烯	2.8 mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	0.5 mg/kg
		氯乙烯	0.43 mg/kg
		苯	4 mg/kg
		氯苯	270 mg/kg
		1,2-二氯苯	560 mg/kg
		1,4-二氯苯	20 mg/kg
		乙苯	28 mg/kg

		苯乙烯	1290 mg/kg
		甲苯	1200 mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	570 mg/kg
		邻二甲苯	640 mg/kg
		硝基苯	76 mg/kg
		苯胺	260 mg/kg
		2-氯酚	2256 mg/kg
		苯并[a]蒽	15 mg/kg
		苯并[a]芘	1.5 mg/kg
		苯并[b]荧蒽	15 mg/kg
		苯并[k]荧蒽	151 mg/kg
		蒽	1293 mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	1.5 mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	15 mg/kg
		萘	70 mg/kg
		石油烃	4500 mg/kg
	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 其他风险筛选值 6.5<pH≤7.5	镉	0.3 mg/kg
		汞	2.4 mg/kg
		砷	30 mg/kg
		铅	120 mg/kg
		铬	200 mg/kg
		铜	100 mg/kg
		镍	100 mg/kg
		锌	250 mg/kg
	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 其他风险筛选值 pH>7.5	镉	0.6 mg/kg
		汞	3.4 mg/kg
		砷	25 mg/kg
		铅	170 mg/kg
		铬	250 mg/kg
		铜	100 mg/kg

		镍	190 mg/kg
		锌	300 mg/kg

2.5.2 污染物排放标准

本工程各类污染物排放所执行的污染物排放标准见表 2-4。

表2-4 评价执行的污染物排放标准

污染物	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	
废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	硫化氢	有组织	0.33kg/h (15m)
			无组织	0.06mg/m ³
		氨	有组织	4.9kg/h (15m)
			无组织	1.5mg/m ³
		臭气浓度	有组织	2000 (15m)
			无组织	20
废水	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) C 级	pH	6.5~9.5	
		SS	300mg/L	
		COD	300mg/L	
		BOD ₅	150mg/L	
		NH ₃ -N	25mg/L	
		TN	45mg/L	
		TP	5mg/L	
		色度	64	
	新乡县综合污水处理厂收水要求	pH	6~9	
		COD	400mg/L	
		BOD ₅	120mg/L	
		SS	180mg/L	
		氨氮	59mg/L	
		总氮	70mg/L	
		总磷	4mg/L	
	《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 表 2 制浆和造纸联合生产企业	单位产品基准排水量	40t/t (浆)	
		色度	50倍	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类	等效声级 L _{Aeq}	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

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）
----	--

备注：根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008），该标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为。企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物可吸附有机卤素(AOX)、二噁英在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。

本项目不涉及有毒污染物可吸附有机卤素(AOX)、二噁英的排放，项目产生的废水经厂区污水处理站处理后大部分回用，少量外排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，处理后的废水执行新乡县综合污水处理厂收水要求。新乡县综合污水处理厂不管控的因子色度参考《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）。

2.6 评价工作等级及评价范围

2.6.1 评价工作等级

根据环境影响评价技术导则中有关环境空气、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境、环境风险环境影响评价等级的划分原则，结合本工程特点，本次评价工作对各专题评价工作等级确定如下：

2.6.1.1 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）有关要求，大气环境影响评价应首先对评价区域内环境质量状况是否达标进行判断。经查阅新乡市生态环境局发布的《新乡市 2023 年环境质量年报》、《新乡市 2024 年环境质量年报》和《新乡市 2025 年环境质量年报》，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的监测浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。拟建项目所在区域属于环境空气质量未达标区。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，选择推荐模式中的估算模式及项目的大气环境影响评价工作进行分级，评判依据见表 2-5。

表2-5 大气环境评价工作等级判据

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

根据工程分析结果，选用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式，选择正常排放的主要污染物及排放参数，分别计算主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及对应的地面浓度达标准限值 10% 所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，依据上表判据进行大气评价等级判定。计算结果见表 2-6。

 表2-6 估算模式下各源占标率最大值及 D_{10} 汇总表（占标率：%）

污染源	评价因子	离源距离 m	最大落地浓度 mg/m^3	$P_{\max}$ 占 标率%	$D_{10\%}$	评价等级
P1 排气筒	氨	604	2.67E-03	1.34	未出现	二级
	硫化氢	604	1.03E-04	1.03	未出现	二级
面源 1 (污水处理站)	氨	19	1.26E-02	6.28	未出现	二级
	硫化氢	19	6.13E-04	6.13	未出现	二级

根据上表的计算结果可知，本项目面源 1 中氨的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=6.28\%<10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，确定该项目的评价等级为二级。

2.6.1.2 地表水环境评价工作等级

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，判定依据见下表。本项目属于水污染影响型建设项目，本项目废水经厂区污水处理站处理后，进入新乡县综合污水处理厂进行二次处理，然后排入东孟姜女河，属于间接排放，因此确定本项目地表水评价等级为三级 B。三级 B 可不进行环境影响预测。

表2-7 地表水环境影响评价级别判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—
本项目评价级别	本项目废水间接排放, 因此评价等级为三级 B	

2.6.1.3 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), 评价工作等级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, 确定本项目地下水环境评价等级如下。

(1) 建设项目行业分类

本项目为机制纸及纸板制造项目。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属于“N 轻工”“112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造; 造纸(含废纸造纸)”中的“全部”项目, 编制环境影响评价报告书, 属于 II 类建设项目。因此, 本项目属于 II 类建设项目。本项目地下水环境影响评价行业分类见下表。

表2-8 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造; 造纸(含废纸造纸)	全部	/	II 类	/

(2) 地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度分级见下表。

表2-9 地下水环境敏感程度分级表

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

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

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源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）、《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）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）等文件，本项目所在区域不存在市级、县级、乡镇集中式饮用水水源。但本项目所在区域周边存在分散式饮用水水源地，故项目地下水敏感程度为“较敏感”。

（3）评价等级

地下水环境影响评价工作等级划分依据见下表。

表2-10 地下水环境影响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

本项目属于II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二级。

2.6.1.4 声环境影响评价工作等级

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，确定拟建工程声环境影响评价等级为二级，评价依据详见下表。

表2-11 声环境影响评价等级判别表

项 目	指 标
项目所处的声环境功能区	GB3096-2008 规定的 2 类地区
建设前后噪声级别变化程度	<3dB(A)
受噪声影响人口	受噪声影响人口少
评价等级	二级

2.6.1.5 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目根据评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业”“造纸和纸制品”中的“纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）”项目，属于土壤环境影响评价 II 类项目。

（2）项目占地规模

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目利用厂区现有空地，占地面积约 10653m^2 （即 1.0653hm^2 ），属于 $\leq 5\text{hm}^2$ 范围内，属于小型建设项目。

（3）土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感，较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表2-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地及居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目周边存在有农田、居民区等土壤环境敏感目标，因此敏感程度属于“敏感”。

(4) 评价等级

污染影响型评价工作等级划分见下表。

表2-13 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模			I类			II类			III类		
	大	中	小	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，通过分析本项目属于土壤环境影响评价 II 类项目，项目占地规模为小型，土壤环境敏感程度属于“敏感”，综合判断土壤环境影响评价等级为二级。

2.6.1.6 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据本工程危险物质及工艺系统危险性 (P) 以及大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度 (E)，分别判定各环境要素环境风险潜势等级，并取各要素等级的相对高值。

根据 Q 值计算，本项目 $Q < 1$ ，故风险潜势等级为 I 级。

根据环境风险潜势划分结果，本项目各环境要素环境风险评价工作等级见下表。

表2-14 项目环境风险评价工作等级确定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析 ^a
大气环境	一级	二级	三级	简单分析 ^a
地表水环境	一级	二级	三级	简单分析 ^a
地下水环境	一级	二级	三级	简单分析 ^a

^a 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。见附录 A。

综合确定，本项目风险潜势等级为 I 级，进行简单分析。

2.6.1.7 评价等级汇总

综上所述，本工程各专题评价等级汇总情况，见下表。

表2-15 拟建项目各专题评价等级一览表

类别	环境空气	地表水	地下水	声	土壤	风险评价
评价等级	二级	三级 B	二级	二级	二级	简单分析

2.6.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见下表。

表2-16 工程各环境因素评价范围一览表

环境要素	调查、评价范围	
环境空气	工程厂址中心为，向东、西、南、北各延伸 2.5km 的矩形	
地表水环境	主要进行废水纳管依托污水处理设施环境可行性分析	
地下水环境	厂区及周边，厂界上游西南侧 1.5km，下游东北侧 3.0km，侧向西北侧 1.5km，侧向东南侧 1.5km，总调查面积为 14.26km ² 的水文地质单元范围	
声环境	厂界外 200 米范围内	
土壤	厂址及厂界外 0.2km 范围，合计 2.54hm ²	
环境风险	大气环境	项目厂界向四周外延 5km
	地表水环境	同地表水环境影响评价范围一致
	地下水环境	同地下水环境影响评价范围一致

2.7 环境敏感目标

根据现场勘查情况，本项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号。项目厂址周边主要环境保护目标基本情况如下。

2.7.1 与饮用水源保护区的位置关系

2.7.1.1 新乡市城市饮用水源保护区

根据《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源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号）和《河南省人民政府关于取消部分集中式饮用水水源地的批复》（豫政文[2018]114 号）及豫政文[2021]72 号文，新乡市区饮用水源保

护区为：

表2-17 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。
7	辉县市段屯地下水饮用水水源保护区	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。
8	七里营引黄水源地	人民胜利渠新乡市界至本源水厂东厂界的 30m 明渠水域及渠道两侧 20m 的工程管理陆域范围	/

根据调查，距离本次工程最近的市级饮用水源地保护区为七里营引黄水源地保护区，位于本次工程西北 6.2km 处。因此，本次工程选址不在上述饮用水源地保护区范围内，不会对上述水源地产生不利影响。

2.7.1.2 河南省乡镇集中式饮用水水源保护区

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（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师寨镇师寨供水厂地下水井群保护区，一级保护区范围为以现有水厂厂界为边界，东、南、西、北方向分别向外径向 45m、40m、20m、36m 所围成的区域。

该地下水井群位于本次工程东南侧 6.2km 处，本次工程不在该饮用水源保护区范围内，本项目与保护区的位置关系图见下图。

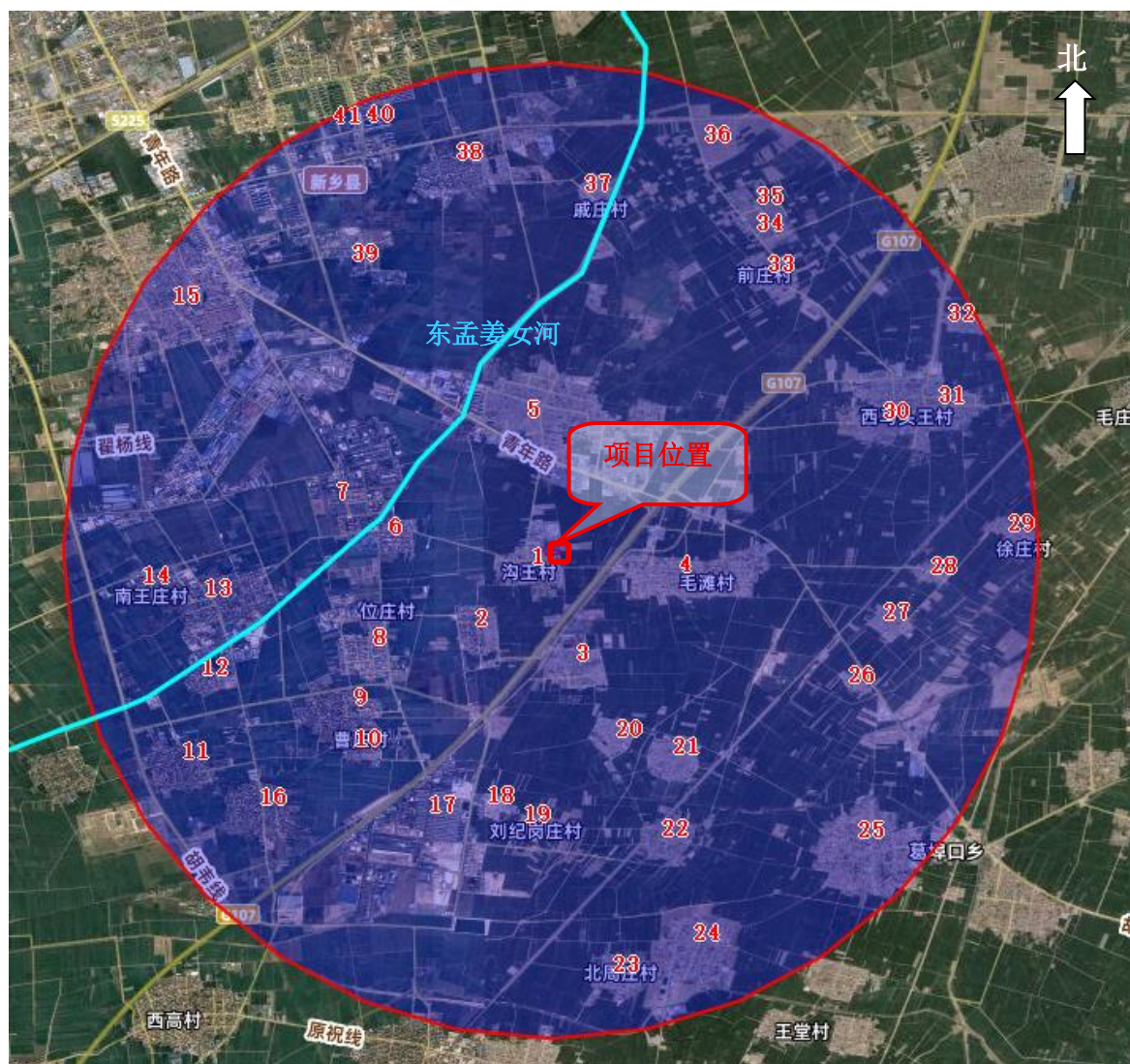


图2-1 项目选址与乡镇集中式饮用水源地保护区相对位置图

2.7.2 环境保护目标

2.7.2.1 环境空气保护目标

本项目环境敏感点示意图见下图：



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2-18 环境空气保护目标一览表

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	沟王村	1	0	居民区	居民	南	1
2	小张庄村	-510	-820	居民区	居民	西南	915
3	苗庄村	90	-1130	居民区	居民	东南	1130
4	毛滩村	680	-145	居民区	居民	东南	575
5	八柳树村	0	1316	居民区	居民	北	1210
6	陈庄村	-1295	0	居民区	居民	北	1295
7	刘庄村	-1805	285	居民区	居民	西北	1813
8	位庄村	-1580	-685	居民区	居民	西南	1768

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	夏庄村	-1592	-1770	居民区	居民	西南	2411
10	西李寨村	515	-1970	居民区	居民	东南	2012
11	东李寨村	1055	-2242	居民区	居民	东南	2411

表2-19 地下水环境保护目标评价区域敏感点情况

保护目标	水井位置	相对厂址方 位	相对厂界距离(m)
集中式饮用水水 源地	七里营引黄水源地保护区	西北	6200
	新乡县师寨镇师寨供水厂地下水井群	南	6200

表2-20 噪声环境保护目标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	沟王村	1	0	居民区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	南	1

表2-1 环境风险环境敏感保护目标一览表

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	沟王村	1	0	居民区	居民	南	1
2	小张庄村	-510	-820	居民区	居民	西南	915
3	苗庄村	90	-1130	居民区	居民	东南	1130
4	毛滩村	680	-145	居民区	居民	东南	575
5	八柳树村	0	1316	居民区	居民	北	1210
6	陈庄村	-1295	0	居民区	居民	北	1295
7	刘庄村	-1805	285	居民区	居民	西北	1813
8	位庄村	-1580	-685	居民区	居民	西南	1768
9	夏庄村	-1592	-1770	居民区	居民	西南	2411
10	曹庄村	-1643	-2162	居民区	居民	西南	2701
11	府庄村	-3385	-2552	居民区	居民	西南	4115
12	马庄村	-2991	-1609	居民区	居民	西南	3402
13	刘店村	-2677	-705	居民区	居民	西南	2719
14	南王庄村	-3560	-542	居民区	居民	西南	3582
15	七里营镇	-2965	2744	居民区	居民	西北	4060

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				
16	大张庄村	-2329	-3028	居民区	居民	西南	3814
17	南新庄村	-847	-2985	居民区	居民	西南	3015
18	曹杨庄村	-440	-2915	居民区	居民	西南	2951
19	刘纪岗庄村	-10	-3135	居民区	居民	南	3147
20	西李寨村	515	-1970	居民区	居民	东南	2012
21	东李寨村	1055	-2242	居民区	居民	东南	2411
22	老杨庄村	1015	-3248	居民区	居民	东南	3388
23	北周庄村	502	-4795	居民区	居民	东南	4852
24	南香山村	1155	-4425	居民区	居民	东南	4587
25	黑羊山北村	2760	-3219	居民区	居民	东南	4185
26	南任庄村	2885	-1276	居民区	居民	东南	3122
27	北任庄村	3190	-652	居民区	居民	东南	3178
28	蒸酒店村	3595	-125	居民区	居民	东	3478
29	徐庄村	4287	0	居民区	居民	东	4144
30	西马头村	3062	1352	居民区	居民	东北	3237
31	东马头村	3615	1514	居民区	居民	东北	3797
32	小马头村	3880	2515	居民区	居民	东北	4670
33	前庄村	2215	2982	居民区	居民	东北	3697
34	后庄村	2205	3552	居民区	居民	东北	4160
35	后小庄	2210	3915	居民区	居民	东北	4490
36	郡景社区	1580	4637	居民区	居民	东北	4856
37	戚庄村	532	4052	居民区	居民	北	4038
38	东王庄村	-542	4375	居民区	居民	西北	4398
39	宋庄村	-1551	3340	居民区	居民	西北	3732
40	民安平和府	-1291	4871	居民区	居民	西北	5000
41	亚华桂竹园	-1809	4408	居民区	居民	西北	5000
42	地下水	七里营引黄水源地保护区			地下水饮用水 源地保护区	西北	6200
43		新乡县师寨镇师寨供水厂地下水 水井群				南	6200
44	地表水	东孟姜女河			污水处理厂纳 污水体	西北	1601

2.8 与相关规划相符性分析

2.8.1 与《新乡县七里营镇总体规划（2013-2030 年）》相符性分析

（1）规划期限

规划期限为 2013 至 2030 年，近期：2013-2015 年，中期：2016-2020 年，远期：2021-2030 年。

（2）规划范围

1、镇域规划：含七里营镇行政边界内所有村庄，总面积约 100.41km²。

2、镇区规划：整个七里营镇镇区，包含主城区和新亚组团。主城区具体为：西至胡韦线，北至金融大道，东到中央大道，南至刘康路、二支排，规划区总面积 14.04km²。新亚组团具体为：西起胡韦线、东至刘纪岗村、北到新府路、南到胡韦线沿线，规划总面积 9.9 平方公里。

（3）城镇性质和职能

城镇性质：以发展纸制品、生物医药、机械制造、物流市场为主的工贸型城镇。

职能定位：

文化“名”镇—对外宣传的名片；

商贸“大”镇—依托区位优势，产业有力转型，辐射周边，促进经济长远发展，提高人口聚集度；

环境“亮”镇—吸引外来投资，加快产业发展；

宜居“小”镇—加强对老镇区的改造，加快社区建设，打造“生态宜居、水绿交融”既有现代气息、又有田园风情的精品、宜居镇；组团发展的工业“强”镇。

（4）布局结构

其利用镇区形成“一心、两轴、两组团”的布局结构形态。

一心：综合服务中心。即镇区集行政办公、金融商贸、教育文化、休闲于一体的综合服务中心。

两轴：分别沿胡韦线和 G107 形成的两条空间发展轴线。

两组团：分别为主城区组团与新亚组团。两组团以城镇道路为依托，协调发展。

（5）镇域给排水设施规划

①给水管网规划

给水管网的布置要注重服从镇区用地的要求。主干管网布置为环状。给水干管管径为 DN400，管材建议采用 PE 管。给水管网系统采用生活、工业、消防共用的统一给水系统。给水管网控制点水压自由水头不低于 28 米。消火栓布置按照消防设计规范的要求，布置间距不大于 120 米，重点消防地段适当加密。

②排水工程规划

1、排水体制

综合考虑镇区排水采用雨污分流制排水体制。

2、污水量预测

预测 2020 年用水量为： $0.8 \times 6.5 = 5.2$ 万吨/日

预测 2030 年用水量为： $0.8 \times 12.5 = 10$ 万吨/日

3、污水管网规划

污水结合新乡县总体规划，污水经排污管道系统收集后向东、向北排入新乡县贾屯污水处理厂集中处理，污水管道布置在南北向道路的西侧，东西向道路的北侧，干管管径为 DN500—DN600。

工业污水经各企业污水处理设备处理达到排放标准后汇入市政污水管网。

4、雨水管网规划

规划区地势总体西高东低，南高北低，坡降在 $1/2000 \sim 1/4000$ 。由于地形平坦，坡降小，雨水排放宜划分为多个排水区域，充分利用河渠、坑塘做为接纳点，实现就近排放。雨水干管管径为 DN600~DN1000。主要排水河为一支排、二支排、新磁排。

（6）工业、仓储用地布置

规划本着规模化、集约化的原则，将工业用地集中布置。综合考虑各种要素，

结合主导风向，在现有以发展二类工业为主的南环路以南，二支排以北用地规划成为生物医药、小家电工业园区。在新亚组团结合纸制品工业园区布置仓储物流片区，发展以物流、专业市场为主的商贸物流业。

本次技改工程项目厂址不在七里营镇镇区规划范围内，位于七里营镇镇域镇村体系规划范围内和沟王村土地利用规划范围内，用地属于规划的建设用地，符合新乡县七里营镇镇域镇村体系规划及新乡县七里营镇沟王村土地利用规划。

2.8.2 与《新乡县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

（1）规划期限

规划期限为 2021 至 2035 年，近期到 2025 年，远期到 2035 年，远景展望至 2050 年。

（2）规划范围

规划范围包括新乡县全部行政辖区，总面积 393.13 平方公里。规划包括县域和中心城区两个层次。

村镇体系等级规模结构

形成“中心城区—中心镇—一般镇—农村社区”四级村镇体系等级规模结构。

中心城区，即新乡县中心城区，规划期末城镇人口达 35 万人。

中心镇 2 个，分别为古固寨镇和大召营镇，规划期末城镇人口分别为 4.0 万和 3.0 万人。

一般镇 3 个，分别为朗公庙镇、翟坡镇和合河镇，规划期末城镇人口规模为 1.0-2.0 万人。

农村社区 34 个。

（3）村镇体系空间结构

构建“一轴一带、一核五星”的县域空间结构。

一轴：县域南北综合发展轴。依托新郑公路、107 国道形成的综合发展轴线，南至郑州，北接新乡市区。

一带：县域环状城镇发展带。依托胡韦线、金融大道，围绕新乡市区的以古固寨、朗公庙、翟坡、大召营、合河为节点的县域小城镇环状发展带。

一核：中心城区。作为全县村镇体系发展的核心，县域的政治、经济、文化中心，新乡市“一城三区”结构的重要城市组团，通过要素集聚、功能完善引领全县共荣发展。

五星：合河、大召营、翟坡、朗公庙、古固寨五个镇区，全县村镇体系的二级节点，位于新乡市区城镇密集区的第一圈层，通过聚集产业、人口，发挥辐射带动作用，吸纳农村富余劳动力，带动区域经济社会快速发展。

（4）村镇体系职能结构

中心城区（七里营镇、小冀镇、开发区）：综合型城市，职能包括机械制造、精细化工、生物医药、商贸物流、休闲娱乐、旅游服务。

古固寨镇：工贸型城镇，职能包括机械加工、农副产品深加工。

大召营镇：工贸型城镇，职能包括过滤与环保产业、机械加工。

朗公庙镇：农贸型城镇，职能包括贸物流、生态观光农业。

合河镇：农业型城镇，职能包括旅游服务、生态观光农业、农副产品深加工。

（5）相符性分析

本项目位于新乡县七里营镇，位于七里营镇政府周边，沿青年路两侧布局，以服务片区的传统商业为主。本次项目产品为纸制品的生产，与《河南省新乡县城乡总体规划（2012-2030）》不冲突。因此，本次规划与《河南省新乡县城乡总体规划（2012-2030）》相符。

2.8.3 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2-1 与《规划》对比分析

与本项目相关条文			本项目情况	相符性
第三章 绿色低碳转 型，提升黄河 生态	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。	本项目属于机制纸及纸板制造项目，符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
	第三节 优化绿 色产业 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。	本项目属于机制纸及纸板制造项目，不属于“两高”项目。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。	符合
		推进产业绿色转型与优化升级。以建材、化工、工业涂装、包装印刷、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，深入开展水泥行业绿色改造示范。实施电力、建材行业减污降碳行动。鼓励支持水泥等重点行业进行产能置换、装备大型改造、重组整合。加强铸造产业清单管理和产能置换，采取堵疏结合、产能置换、关停并转等措施。推动“区中园”建设的建材、铸造、耐材、化工等专业园区提升改造，制定“一园一策”“一行一策”综合整治方案。推进经开区国家循环化改造示范园区建设。	本项目属于机制纸及纸板制造项目，严格按照要求进行清洁生产。本项目不属于水泥行业、电力、建材行业，不属于铸造产业等。	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。	本项目废水经厂区污水处理站进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理后排入东孟姜女河。本项目建成后严格落实排污许可证管理制度。	符合
	第四节 优化水 资源调 配利用	严格用水全过程管理。严控水资源开发利用强度，完善规划和建设项目水资源论证制度，在水资源论证、与取水用水相关的规划和建设项目中增加节水评价内容。新建、改扩建项目严格落实节水设施与主体工程“三同时”制度，从源头上把好节水关。加强生态用水管控，将生态用水纳入流域水资源配置统一管理，强化水资源承载力刚性约束，严格控制不合理的河道外用水，逐步退	本项目用水由地下水供给，企业目前已取得取水许可证。本项目配套白水塔、污水处理站等与主体工程将按照	符合

		还被挤占的河道内生态用水。严格实行取水许可制度，加强对重点用水户、特殊用水行业用水户的监督管理。节约保护水资源，严格重点监控用水单位台账管理制度，加强工业、农业及城镇生活用水节水工作。重点对年用水量超过 50 万立方米的工业企业、公共机构和服务业企业纳入重点用水监管企业名单并加强监管。对流域内电力、印染、造纸、石油石化、食品发酵及化工等高耗水行业，要提高工业用水循环使用率，节水应达到国内先进定额标准要求。	“三同时”制度执行。本项目纸机白水部分回用，部分外排，严格按照要求提高工业用水循环使用率，节水达到国内先进定额标准要求。	
第八章 深化示范创建，大力发展生态经济	第三节 培育打造绿色新兴产业	加快绿色制造体系建设。推进绿色技术创新成果应用，定期筛选并发布适应新乡发展的绿色技术清单。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。持续推动重点行业、重点园区、重点用能单位节能降耗，推广合同能源管理、能源梯级利用等综合能源服务模式，加快市、县、园区和重点用能单位智慧节能综合服务平台建设。以有色、建材、化工、造纸、印染、食品等行业为重点，持续实施强制性清洁生产审核和水效、能效“领跑者”行动，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目严格按照要求进行清洁生产审核，项目建成后能够满足《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》国内清洁生产先进水平。	符合

根据上表，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》。

2.8.4 与《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》相符性分析

本项目与《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》（以下简称《规划》）对比分析见下表。

表2-2 与《规划》对比分析

与本项目相关条文			本项目情况	相符性
第四章 水生态环境保护	第四节 水环境系统治理	持续推进工业企业绿色升级。培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；推动沿黄范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严控“散乱污”企业死灰复燃和向乡村转移，优化产业结构与空间布局。全面推进印染、化工、制药、电镀等重污染高耗水行业专项治理，有序实施医药、精细化工、铅蓄电池、印染、造纸、化纤及电镀等行业企业清洁生产，实施清洁生产改造或者清洁化改造，促进传统产业绿色转型升级。推动有色金属、石化、化工、皮革、农副产品加工等行业骨干企业采用清洁生产工艺、先进节能技术和高效末端治理装备，开展全过程清洁化、循环化、低碳化改造，促进企业废水厂内回用。	本项目位于新乡县七里营镇沟王村，不属于沿黄范围；本项目属于机制纸及纸板制造项目，不涉及印染、化工、制药、电镀等重污染高耗水行业。项目建成后满足国内清洁生产先进水平，同时企业拟采用清洁生产工艺、先	符合

			进节能技术和高效末端治理装备，开展全过程清洁化、循环化、低碳化改造，促进企业废水厂内回用。	
		推动工业废水资源化利用。加强对废水直接排放企业的日常监管和监督性监测，推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。推动市政再生水作为园区工业生产用水的主要来源。开展石化、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环示范。	本项目纸机白水部分回用，部分外排，严格按照要求提高工业用水循环使用率，能够满足《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》国内清洁生产先进水平。	符合

根据上表，本项目符合《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》。

2.8.5 区域“三线一单”相符性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）”手段，将生态保护红线作为空间管制要求，将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求。

2.8.5.1 生态保护红线

本项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号，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，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。

2.8.5.2 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的影响较小，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。

2.8.5.3 资源利用上线

本项目用水由厂区地下水供给；能源主要为电、蒸汽，电源由厂区 2 台 160kV 的变电站供给，蒸汽主要由厂区现有的 1 台 2t/h 的燃气锅炉供给。项目建成运行后

通过内部管理、设备选择、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。

2.8.5.4 与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》（以下简称《清单》）中的相关内容对比一致性分析

表2-3 本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》要求相符性分析

环境管 控单元 分区	管控类 别	准入要求	本项目情况	相符 性
一、全省生态环境总体准入要求				
重点管 控单元	空间布 局约束	1. 根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。 2. 推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。 3. 推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。 4. 强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。 5. 涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 6. 加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。 7. 将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。 8. 在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	1.经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目产品、生产工艺及生产使用设备均不在限制类和淘汰类之列，为允许类项目。本项目与新乡县七里营镇总体规划不冲突，符合规划要求。 2.本项目对现有工程进行改建，采用商品木浆进行生产，属于绿色制造； 3.本项目不属于化工项目。 4.项目不属于“两高一低”项目。 5. 项目不涉及产能置换。 6.项目不属于重污染企业。 7.项目所在地不属于建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。 8.项目不涉及燃煤供热锅炉。	符合
	污染物 排放管 控	1. 重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 2. 强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。 3. 以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印	1.本项目属于造纸行业，满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 2.项目不属于“两高”项目。 3.项目属于机制纸及纸板制造项目，严格按照要求开展流程清洁化、循环化、低碳化改造。 4.项目原料主要为商品浆，不涉及含挥发性有机物原料。	符合

	刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。 4. 深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。 5. 采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。 6. 新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径；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进行土地利用。 7. 鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	5.项目不属于采矿项目。 6.项目不属于园区基础设施规划项目。 7.本企业生产设备采用减振降噪措施，厂界噪声能够达标。	
环境风险防控	1. 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。 2. 以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。 3. 化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网等）应进行防渗漏设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患；建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统；建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、	1.项目不涉及农用地，本项目为建设用地，不属于污染地块。 2.加强水环境风险日常监管，制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控； 3.建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	符合

		行业标准要求的人员和装备。		
	资源利用效率	1.“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 18%，万元工业增加值用水量下降 10%。 2.新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 3.实施重点领域节能降碳改造，到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。 4.对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。 5.除应急取（排）水、地下水监测外，在地下水禁采区内，禁止取用地下水；在地下水限采区内，禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。	1.本项目为改建项目，现有企业不属于规模以上工业单位； 2.项目不属于“两高”项目。 3.项目不属于钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业。 4.项目不涉及炉窑，厂区现有锅炉以天然气为燃料。 5.项目用水由厂区自备水井供给，企业目前已取得取水许可证；本项目不在地下水禁采区内。	符合
二、重点区域生态环境管控要求				
京津冀及周边地区（郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商	空间布局约束	1.坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。 2.严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。 3.原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。 4.优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。 5.新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。 6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	1.项目不属于“两高”项目。 2.项目不属于磷铵、电石、黄磷等行业，不属于用汞的（聚）氯乙烯项目。 3.项目不涉及燃煤机组。 4.项目属于机制纸及纸板制造项目，不属于危险化学品生产项目。 5.项目不属于石化项目。 6.项目不属于露天矿山项目。	符合
三门峡、商	污染物排放管控	1.落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。 2.聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进	1.项目各污染物均能够达标排放，严格按照相关排放要求、无组织排放特别控制要求。 2.项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印	符合

丘、周口市以及济源示范区)		挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。 3. 全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。 4. 全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。 5. 推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。	刷、油品储运销等行业，不涉及挥发性有机物。 3. 项目严格按照要求采用符合标准的运输车辆，不使用国三及以下排放标准车辆。 4. 项目属于机制纸及纸板制造项目，不属于化工项目。 5. 不涉及。	
	环境风险防控	1. 对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。 2. 矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。 3. 加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	1. 项目不涉及 VOCs。 2. 项目不涉及矿山开采、选矿、运输，不涉及化学矿、有色金属矿石。 3. 不涉及。	符合
	资源利用效率	1. 严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。 2. 到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。 3. 到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。	1. 项目不涉及煤炭。 2. 项目不涉及用钢。 3. 项目不属于钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业。	符合

根据上表可知，本项目符合《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》的相关要求。

2.8.5.5 与《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）（以下简称《清单》）中的相关内容对比一致性分析

本项目厂址位于河南省新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号，根据河南省生态环境分区管控应用平台查询可知，本项目位于重点管控单元，详见下图。



图2-2 本项目与河南省生态环境分区管控应用平台对比研判图

本项目与《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）-新乡县大气布局敏感区管控单元生态环境准入清单》（以下简称《清单》）对比一致性分析见下表。

表2-4 本项目与《清单》对比分析一览表

新乡市生态环境总体准入要求			
维度	管控要求	本项目情况	相符性
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。新建“两高”项目应按照《生态环境部办公厅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》（环办环评〔2020〕36 号）要求，制定配套区域污染物削减方案，环境质量超标区域实行重点污染物排放倍量削减，环境质量达标区域原则上实施等量削减。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。原则上禁止新增钢铁、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）等行业产能。	本项目属于机制纸及纸板制造项目，不属于“两高”项目。项目不属于耗煤项目，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。	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，项目新增总量污染物将根据要求从当地区域总量内进	符合

		行双倍替代。	
	2.十四五末，共产主义渠、西柳青河达到Ⅳ类指标，卫河、文岩渠、天然渠、天然文岩渠、黄庄河达到Ⅲ类指标；城市集中式饮用水水源地取水水质达标率达到 100%；地下水质量考核点位水质级别保持稳定；确保完成国家水质考核目标。全市建成区全面消除黑臭水体，县（市）建成区基本完成黑臭水体整治任务。重点治理市域内卫河、共产主义渠、东孟姜女河等海河流域河流，以及西柳青河、天然渠、文岩渠等黄河流域河流，全面开展清河行动、实施河道清淤、规范入河排污口管理，统筹推进水污染综合整治及水生态保护修复，提升河流自净能力，建立生态调水长效机制，保障河流水质稳定达标。禁止以任何方式直接向水功能区要求为Ⅱ类的水体和地表水型集中式生活饮用水水源保护区内的水体排放污水；污水排入黄河干流、黄河一级支流和涉及Ⅲ类水功能区要求的其它水体时，执行一级标准；污水排入除上述水体以外的其它河流、湖泊、水库、运河、渠道、湿地、坑塘、蓄滞洪区等地表水体时，执行二级标准。	项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号。废水经厂区污水处理站进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理后排入东孟姜女河。	符合
	3.全面推进城镇（园区）污水处理厂Ⅴ类水提标改造工程建设，市、县（市、区）污水处理率、城市污泥无害化处置率达到政府目标任务。到 2025 年，黄河流域内现有污水处理厂完成提质增效改造，确保出水稳定达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》污染物（DB41/2087-2021）。	不涉及	/
	4.严控新增重金属污染物排放量，在重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍、钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业等重点行业实施重点重金属减量替代。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，应符合《新乡市“十四五”重金属污染防控工作方案》相关要求。	本项目属于机制纸及纸板制造项目，不涉及重金属。	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	本项目建成后严格按照要求进行清洁	符合

	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，	生产审核。项目废水经厂区污水处理站进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理，能做到稳定达标运行。	
	6.测土配方施肥技术推广覆盖率、绿色防控覆盖率达到政府目标任务，实现化肥农药施用量零增长。	不涉及	/
	7.实施节能降碳增效行动，提高能源利用效率，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业绿色转型发展。	项目严格按照要求实施节能降碳增效行动，提高能源利用效率，推动绿色转型发展。	符合
	8.国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。	项目属于机制纸及纸板制造项目，属于改建项目，涉及锅炉。污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等能达到 B 级以上绩效水平。	符合
环境风险防控	1.地下水漏斗区、重金属污染区、生态严重退化区等区域：探索开展耕地轮作休耕试点；实行休耕补贴，引导农民自愿将重度污染耕地退出农业生产。	项目所在地不属于地下水漏斗区、重金属污染区、生态严重退化区等区域。	符合
	2.具备饮用水水源保护区及影响范围内风险源名录和风险防控方案、饮用水水源地突发环境事件应急处置技术方案及应急专家库、应急监测能力。定期或不定期开展饮用水水源地周边环境安全隐患排查及饮用水水源地环境风险评估。饮用水水源地有专项应急预案，做到“一案一策”，按照环境保护主管部门要求备案并定演练和修订预案。饮用水水源地周边高风险区域设有应急物资（装备）储备库及事故应急池等应急防护工程，上游连接水体设有节制闸、拦污坝、导流渠、调水沟渠等防护工程设施。	项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号，不在饮用水水源保护区及影响范围内。	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。严控新增耗煤项目，新、改、扩建项目实施煤炭减量替代，重点削减非电力用煤。鼓励使用清洁能源，重点区域建设项目原则	项目不涉及燃煤锅炉及生物质锅炉，厂区现有的 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉所用燃料为天然气。	符合

	上不新建燃煤自备锅炉。2023 年底，全面淘汰 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，鼓励淘汰 4 蒸吨/小时以下生物质锅炉，保留现有生物质锅炉应采用专用炉具，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。		
	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，促进供水管网覆盖范围以外的自备井封闭工作。	项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村，项目用水主要为中水回用水，现有自备井将根据公共供水管网建设情况按照管理部门要求进行封闭。	符合
	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。	项目为改建项目，不属于高耗水行业。项目废水大部分回用，少部分经厂区污水处理站处理后排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。	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。	企业目前已取得取水许可证，新鲜用水由厂区地下水供给。本项目大部分水回用，新鲜水补充较少，本项目对区域水资源影响较小。	符合
	5.到 2025 年，全市用水总量为 20.838 亿 m ³ ，万元 GDP 用水量下降比例达到 16%，全省市级缺水城市再生水利用率达到 25%以上。	不涉及	/
	6.二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。国有二级国家级公益林除执行上述规定外，需要开展抚育和更新采伐或者非木质资源培育利用的，还应当符合森林经营方案的规划，并编制采伐或非木质资源培育利用作业设计，经县级以上林业主管部门依法批准后实施。	不涉及国家级公益林，不涉及林地资源等	/
	7.禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，已建成的应当由所在辖区限期责令拆除或改用清洁能源；禁止加工、销售各类高污染燃料。	本项目为改建项目，厂区现有的 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉所用燃料为天然气。	符合

					8.到 2025 年，煤炭消费占比降至 60%以下，非化石能源消费占比提高到 16%以上。单位 GDP（生产总值）能耗下降 15%以上，煤电机组平均供电煤耗降至 285 克标准煤/千瓦时。	项目不涉及煤炭等。	/
					10.到 2025 年，全市河湖生态缓冲带修复长度达到总体要求，逐步恢复河流沿线生态廊道功能。海河流域内涉及被挤占的河湖生态用水逐步得到退还，黄河流域内天然文岩渠生态流量得到保障。	不涉及	/
新乡市各县区分区管控单元生态环境准入清单							
环境 管控 单元 编码	管控单 元分类	环境管 控单元 名称	行政区 划		管控要求	本项目情况	是否 符合
			区 县	乡 镇			
ZH 410721 20005	重点管 控单元 5	新乡县 大气布 局敏感 区	新乡 县	/	空间 布局 约束	1、严格控制新建、扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、水泥、有色、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、严格控制新、改、扩建“两高”项目。	符合
					污 染 物 排 放 管 控	1、本项目不涉及钢铁、水泥、有色、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、项目不属于新、改、扩建“两高”项目。 1、本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 2、推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水处理配套管网建设和雨污分流系统改造，实现污水全收集、全处理。 3、加快城市建成区排水管网清污分流、污水处理厂提质增效，城镇污水处理厂逐步达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准及属地管理要求。	符合

						2002) III 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。	
				环境 风险 防控	高关注地块划分污染风险等级, 纳入优先管控名录。	本项目占地不属于高关注地块。	符合
				资源 利用 效率 要求	进一步优化能源结构, 加快集中供热、供气及配套管网建设。不得新改扩建分散燃煤设施。	本项目为改建项目, 厂区现有的 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉所用燃料为天然气, 不涉及燃煤设施。 废水经厂区污水处理站进行处理, 处理后排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理后排入东孟姜女河。	符合

由上表可知, 本项目符合《新乡市“三线一单”生态环境准入清单-新乡县大气布局敏感区管控单元生态环境准入清单》要求。

2.9 与相关政策相符性分析

2.9.1 产业政策相符性分析

本项目为新乡县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件，本项目产品、工艺和设备均不属于限制类和淘汰类，为允许类项目，符合国家产业政策。本项目已在新乡县发展和改革委员会备案（见附件 2），项目代码：2603-410721-04-01-989124。

2.9.2 与《造纸产业发展政策》（国家发展改革委公告 2007 年第 71 号）相符性

本项目属于机制纸及纸板制造项目。本项目与《造纸产业发展政策》（国家发展改革委公告 2007 年第 71 号）中的相关内容对照分析见下表：

表2-5 与《造纸产业发展政策》对比分析

与本项目相关条文		本项目情况	相符性
第十条	长江以北是造纸产业优化调整地区，重点调整原料结构、减少企业数量、提高生产集中度。 黄淮海地区要淘汰落后草浆产能，增加商品木浆和废纸的利用，适度发展林纸一体化，控制大量耗水的纸浆项目，加快区域产业升级，确保在发展造纸产业的同时不增加或减少水资源消耗和污染物排放； 东北地区加快造纸林基地建设，加大现有企业改造力度，提高其竞争力，原则上不再布局新的制浆造纸企业； 西北地区要通过龙头企业的兼并与重组，加快造纸产业的整合，严格控制扩大产能。	本项目位于黄淮海地区，全厂采用商品浆为原料，不使用草浆；本项目不涉及原料林，不新增水资源消耗和污染物排放。	符合
第十一条	重点环境保护地区、严重缺水地区、大城市市区，不再布局制浆造纸项目，禁止严重缺水地区建设灌溉型造纸林基地。	本项目位于新乡县七里营镇沟王村，不属于重点环境保护地区、严重缺水地区、大城市市区；不属于灌溉型造纸林基地。	符合
第十二条	充分利用国内外两种资源，提高木浆比重、扩大废纸回收利用、合理利用非木浆，逐步形成以木纤维、废纸为主、非木纤维为辅的造纸原料结构。到 2010 年，木浆、废纸浆、非木浆结构达到 26%、56%、18%。	本企业采用商品浆为原料，所使用的商品浆均为木浆。	符合
第十三条	加快推进林纸一体化工程建设，大力发展木浆，鼓励利用木材采伐剩余物、木材加工剩余物、进口木材和木片等生产木浆，合理进口国外木浆。到 2010	本企业采用商品浆为原料，所使用的商品浆均为木浆。	符合

	年，力争实现建设造纸林基地 500 万公顷、新增木浆生产能力 645 万吨的目标。		
第十五条	鼓励发展商品木浆项目。依靠国内市场供应木材原料的制浆项目必须同时规划建设造纸林基地或者先行核准其中的造纸原料林基地建设项目。不得以未经核准的林纸一体化项目的名义单独建设或圈占造纸林基地。承诺依靠国外市场供应木材原料的制浆项目要严格履行承诺。	本项目以商品木浆为原料。	符合
第十七条	加大国内废纸回收，提高国内废纸回收率和废纸利用率，合理利用进口废纸。尽快制定废纸回收分类标准，鼓励地方制定废纸回收管理办法，培育大型废纸经营企业，建立废纸回收交易市场，规范废纸回收行为。到 2010 年，使我国国内废纸回收率由目前的 31%提高至 34%，国内废纸利用率由 32%提高至 38%	本项目以商品木浆为原料，所使用原料不涉及废纸。	符合
第十八条	坚持因地制宜，合理利用非木纤维资源。充分利用竹类、甘蔗渣和芦苇等资源制浆造纸，严格控制禾草浆生产总量，加快对现有禾草浆生产企业的整合，原则上不再新建禾草化学浆生产项目。	本项目以商品木浆为原料，不使用禾草浆。	符合
第二十三条	淘汰年产 3.4 万吨及以下化学草浆生产装置、蒸球等制浆生产技术与装备，以及窄幅宽、低车速的高消耗、低水平造纸机。禁止采用石灰法制浆，禁止新上项目采用元素氯漂白工艺（现有企业应逐步淘汰）。禁止进口淘汰落后的二手制浆造纸设备。	本项目以商品木浆为原料，不使用化学草浆，不涉及蒸球等制浆生产技术与装备，不涉及窄幅宽、低车速的高消耗、低水平造纸机，不使用石灰法制浆，不涉及漂白工艺，不涉及淘汰落后的设备。	符合
第二十六条	研究开发低定量、功能化纸及纸板新产品，重点开发低定量纸及纸板、含机械浆的印刷书写纸、液体包装纸板、食品包装专用纸、低克重高强度的瓦楞原纸及纸板等产品，积极研发信息用纸、国防及通讯特种用纸、农业及医疗特种用纸等，增加造纸品种。	本项目产品为压纹纸，属于功能化纸，是一种在机器设备等包装过程中起缓冲作用的包装纸。	符合
第三十六条	增强全行业节水意识，大力开发和推广应用节水新技术、新工艺、新设备，提高水的重复利用率。在严格执行《造纸产品取水定额》的基础上，逐步减少单位产品水资源消耗。新建项目单位产品取水量在执行取水定额“A”级的基础上减少 20%以上，在目前执行“B”级取水定额的企业 2010 年底按“A”级执行。	本项目将增强节水意识，应用节水新技术、新工艺、新设备，提高水的重复利用率。根据《造纸产品取水定额》，包装用纸 A 级均为 25m ³ /t，本项目满足 A 级取水定额。	符合
第三十七条	严格执行《水法》、《取水许可和资源费征收管理条例》和《取水许可制度实施办法》等有关法律法规的规定，实行取水许可制度和水资源有偿使用制度，全面推行总量控制和定额管理，加强水资源的合理开发、节约和保护。	本项目将严格执行《水法》、《取水许可和资源费征收管理条例》和《取水许可制度实施办法》等有关法律法规的规定进行总量控制和定额管理，加强水资源的合理开发、节约和保护。	符合
第四十	严格执行《环境保护法》、《水污染防治法》、	本项目将严格执行《环境保	符合

条	《环境影响评价法》、《清洁生产促进法》等法律法规，坚持预防为主、综合治理的方针，增强造纸行业的环境保护意识和造纸企业的社会责任感，健全环境监管机制，加大环境保护执法力度，完善污染治理措施，适时修订《造纸产业水污染物排放标准》，严格控制污染物排放，建设环境友好型造纸产业。	《水污染防治法》、《环境影响评价法》、《清洁生产促进法》等法律法规，增强环境保护意识和社会责任感，严格控制污染物达标排放。	
第四十一条	大力推进清洁生产工艺技术，实行清洁生产审核制度。新建制浆造纸项目必须从源头防止和减少污染物产生，消除或减少厂外治理。现有企业要通过技术改造逐步实现清洁生产。要以水污染治理为重点，采用封闭循环用水、白水回用，中段废水处理及回收、废气焚烧回收热能、废渣燃料化处理等“厂内”环境保护技术与手段，加大废水、废气和废渣的综合治理力度。要采用先进成熟废水多级生化处理技术、烟气多电场静电除尘技术、废渣资源化处理技术，减少“三废”的排放。	本项目为改建项目，严格按照要求进行清洁生产审核，采用封闭循环用水、白水回用，中段废水处理及回收等“厂内”环境保护技术与手段，加大废水和废渣的综合治理力度，减少“三废”的排放。	符合
第四十二条	制浆造纸废水排放要实行许可证管理，严格执行国家和地方排放标准及污染物总量控制指标。全面建设废水排放在线监测体系，定期公布企业废水排放情况。制定激励政策，鼓励达标企业加大技术改造和工艺改进力度，进一步减少水污染物排放。依法责令未达标企业停产整治，整改后仍不达标或超总量指标的企业要依法关停。	本项目建成后将按要求进行排污许可证申报，严格执行国家和地方排放标准及污染物总量控制指标。本项目建成后企业将按照要求建设废水排放在线监测体系，并按要求进行公开。本企业不属于未达标企业。	符合
第四十七条	造纸产业发展要实现规模经济，突出起始规模。新建、扩建制浆项目单条生产线起始规模要求达到：化学木浆年产 30 万吨、化学机械木浆年产 10 万吨、化学竹浆年产 10 万吨、非木浆年产 5 万吨；新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到：新闻纸年产 30 万吨、文化用纸年产 10 万吨、箱纸板和白纸板年产 30 万吨、其他纸板项目年产 10 万吨。薄页纸、特种纸及纸板项目以及现有生产线的改造不受规模准入条件限制。	本项目为改建项目，以商品木浆为原料，产品为特种纸。	符合
第四十八条	单一企业（集团）单一纸种国内市场占有率超过 35%，不得再申请核准或备案该纸种建设项目；单一企业（集团）纸及纸板总生产能力超过当年国内市场消费总量的 20%，不得再申请核准或备案制浆造纸项目。	本企业不涉及。	/
第四十九条	新建项目吨产品在 COD 排放量、取水量和综合能耗（标煤）等方面要达到先进水平。其中漂白化学木浆为 10 千克、45 立方米和 500 千克；漂白化学竹浆为 15 千克、60 立方米和 600 千克；化学机械木浆为 9 千克、30 立方米和 1100 千克；新闻纸为 4 千克、20 立方米和 630 千克；印刷书写纸为 4 千克、30 立方米和 680 千克。	本项目为改建项目，原料为商品木浆，产品为特种纸，能够满足《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》国内清洁生产先进水平。	符合

根据上表，本项目符合《造纸产业发展政策》（国家发展改革委公告 2007 年第

71 号) 相关要求。

2.9.3 与《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》(中纸协[2021]20 号) 相符性

根据《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》(中纸协[2021]20 号) 中“单位产品实际工艺综合能耗(外购和自产能源合计) 纸浆由 350kgce/t 降为 320kgce/t, 纸及纸板由 480kgce/t 降为 450kgce/t, 达到国际较先进水平”。

本项目属于特种纸, 本项目建成后制浆工艺综合能耗为 13.09kgce/t, 造纸工艺综合能耗为 120kgce/t, 属于国际较先进水平。本项符合《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》(中纸协[2021]20 号) 要求。

2.9.4 与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》相符性

本项目属于机制纸及纸板制造项目。本项目与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》中的相关内容对照分析见下表:

表2-6 与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》对比分析

与本项目相关条文		本项目情况	相符性
第一条	本原则适用于以植物(木材、其他植物)或废纸等为原料生产纸浆和以纸浆为原料生产纸张、纸板等产品的制浆造纸建设项目及其配套的原料林基地工程环境影响评价文件的审批。	本项目属于以纸浆为原料生产纸张的项目。	符合
第二条	项目符合国家环境保护相关法律法规和政策要求, 符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求。	本项目符合国家环境保护相关法律法规和政策要求, 符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求。	符合
第三条	项目选址符合主体功能区规划、环境保护规划、造纸发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求。涉海项目符合近岸海域环境功能区划及海洋功能区划要求。原料林基地工程选址符合林业发展规划、生态功能区划、土地利用规划及其他相关规划要求。新建、扩建项目应位于产业园区, 并符合园区规划及规划环境影响评价要求; 原则上避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区。不予批准位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内的新建、扩建项目。原料林基地工程选址	本项目符合《新乡县七里营镇总体规划(2013-2030)》等要求。本项目不属于涉海项目, 不属于原料林基地工程。 本项目属于改建项目, 在原厂区原生产线基础上建设项目, 改建前后, 产品产量保持不变。本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区, 不在严重缺	符合

	避开水土流失重点防治区、生态公益林、饮用水水源地保护区等环境敏感区域，严重缺水地区禁止建设灌溉型林基地工程。	水地区、城市建成区内。本项目不属于原料林基地工程，不属于灌溉型林基地工程。	
第四条	采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	本项目采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平能够达到国内同行业清洁生产先进水平。	符合
第五条	污染物排放总量满足国家和地方相关要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。特征污染物排放量满足相应的控制指标要求。	本项目为改建项目，项目新增总量污染物将根据要求从当地区域总量内进行双倍替代。	符合
第六条	自备热电站锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置采取合理的脱硫、脱硝和除尘措施，漂白、二氧化氯制备等环节采取有效的废气治理措施；优化蒸煮、洗涤、蒸发、碱回收等的设备选型，具有恶臭、VOCs 等无组织气体排放的环节（如污水处理和污泥处置等）密闭收集废气并采取先进技术妥善处理，减少恶臭和 VOCs 等无组织废气排放。热电站锅炉满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223)要求，65 蒸吨/小时以上碱回收炉参照《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223)要求，65 蒸吨/小时及以下碱回收炉参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271)中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求执行，其他常规和特征污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554)等要求。国家和地方另有严格要求的按其规定执行。京津冀、长三角、珠三角等区域新建项目不得配套建设自备燃煤电站。 合理设置环境防护距离，环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。	本项目依托现有的 1 台 2t/h 的天然气管锅炉、不涉及碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置；不涉及漂白、二氧化氯制备等环节；不涉及蒸煮、洗涤、蒸发、碱回收等的设备；本项目恶臭气体能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)限值要求。 本项目不涉及环境防护距离。	符合
第七条	强化节水措施，减少新鲜水用量。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水、农业用水等。 废水分类收集、分质处理、优先回用。制浆工艺采取低污染制浆技术，碱法制浆设置碱回收系统，铵法制浆设置木质素提取系统。漂白工艺不得采用元素氯漂白工艺。废水依托园区公共污水处理系统处理的，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放均满足相关标准和纳管要求。外排废水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544)要求。 采取分区防渗等措施，有效防范对地下水环境的不利影响。	本项目纸机白水部分回用部分外排，水重复利用率能够达到国内先进水平。项目用水由厂区地下水供给（企业已取得排水许可证）。 本项目废水将进行分类收集、分质处理、优先回用。制浆工艺采取低污染制浆技术，无碱法制浆工艺，无铵法制浆工艺；不涉及漂白工艺。本项目废水经厂区污水处理站处理后进入新乡县综合污水处理厂进一步处理，废水各污染物排放均满足相关标准和纳管要求。	符合

		本项目将采取分区防渗等措施，有效防范对地下水环境的不利影响。	
第八条	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。	本项目按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。	符合
第九条	优化平面布置，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	本项目优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取降噪措施，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）2 类的要求。	符合
第十条	厂区内重大危险源布局合理，提出有效的环境风险防范和应急措施。事故废水有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。针对项目可能产生的环境风险制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系，提出运行期环境风险应急预案编制要求。	本项目不涉及重大危险源。	符合
第十一条	改、扩建项目全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	本次评价将全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	符合
第十二条	选择树种适宜，采取有效措施，种植、采伐、施肥方式科学，清林整地、造林、抚育、采伐、更新等过程符合生态环境保护及工业人工林生态环境管理相关要求，项目对环境的不利影响可得到控制和减缓，能够维护生物多样性和生态系统稳定、安全。对滥砍滥伐、水土流失、病虫害、面源污染等引发的环境风险提出合理有效的环境风险防范和应急措施，项目对生态的不利影响可得到控制和减缓。	本项目不涉及原料林基地工程。	符合
第十三条	环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	本项目按要求强化项目污染防治措施，本项目污染物采取区域替代方案。	符合
第十四条	明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。制定完善的环境质量、常规和特征污染物排放、生态等的监测计划。按照国家规定，提出污染物排放自动监控要求并与环保部门联网。	本次评价提出了项目实施后的环境管理要求和环境监测计划；制定了完善的环境质量、常规和特征污染物排放等的监测计划；将按照国家规定，按管理部门要求安装自动监控要求并与环保部门联网。	符合
第十五条	按相关规定开展信息公开和公众参与。	本次评价按相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合
第十六条	环评文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术规范。	本项目环评文件严格按照编	符合

条	标准要求。	制规范，资质管理规定和环评技术标准要求进行编制。	
---	-------	--------------------------	--

由上表可知，本项目符合《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则》（试行）的相关要求。

2.9.5 与新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕18 号）相符性分析

根据新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕18 号）（以下简称蓝天实施方案）的内容，结合本项目的情况，该条例中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比分析见下表。

表2-7 与《蓝天实施方案》对比分析

项目	实施方案	本项目建设情况	符合性
（一）持续推进产业结构调整优化调整	2.依法依规淘汰落后低效产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，依法依规全面退出淘汰类产能和设备，加快整合退出一批涉气行业限制类产能，排查建立清单台账，2026 年 10 月底前完成淘汰退出。（市工信局牵头负责）按照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》，对炼油、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、烧碱、纯碱、电石、乙烯、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二铵、水泥熟料、平板玻璃、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、电解铝等 25 个领域及乙二醇，尿素，钛白粉，聚氯乙烯，精对苯二甲酸，子午线轮胎，工业硅，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维等 11 个领域持续开展能源利用状况审核，实现能效低于基准水平项目“动态清零”。	根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目原料、设备、工艺、规模和产品均不属于限制类或淘汰类，为允许类项目。	符合
（五）强化面源污染治理	19.深化扬尘污染全域综合治理。建立建筑工地动态管理清单，全面加强建筑工地日常监管，严格落实工程施工扬尘防治标准规定，持续提升扬尘治理精细化水平，省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地 9 个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。2026 年 6 月底前，建成全市扬尘污染防治智慧化监控平台，全市规模以上房屋市政建筑工地全部接入，实现线上监管全覆盖。深入开展各行业领域城市清洁行动，每两周对市区主干道、次干道、城市支路、背街小巷、物料场院、外环路和建筑工地扬尘污染管控进行考核。全面实现城区主次干道及环路清扫保洁新能源化。	本项目施工期将严格落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施。	符合

2.9.6 与新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕17 号）相符性分析

根据新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕17 号）（以下简称碧水实施方案）的内容，结合本项目的情况，该条例中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比分析见下表。

表2-8 与《碧水实施方案》对比分析

项目	实施方案	本项目建设情况	符合性
（五）实施最严格水资源管理	14.持续强化水资源节约集约利用。加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造，打造节水控水示范区;严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划;组织企业参加水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动，积极申报 2026 年工业废水循环利用标杆企业和园区，提升工业领域水资源节约集约利用水平;推动城镇生活污水处理厂再生水利用，提高再生水利用效率。	本项目建成后积极提升水资源节约集约利用水平，积极参与水效“领跑者”遴选工作。	符合
（八）持续提升环境监督管理能力水平	17.严格防范水生态环境风险防控。以涉危涉重企业、工业园区为重点，全面排查相关企业危废、高浓废液的产生量、特征污染物，严格储存、转移、处置管理，严防非法倾倒和填埋现象发生;强化应急设施建设，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;有序推进化工园区环境应急三级防控体系建设;完善上下游水污染防治应急联动机制，避免发生跨界水污染事件;强化饮用水水源保护区、南水北调中线工程总干渠(新乡段)保护区以及其他敏感水体的“一废一品”监管;根据我市制定的卫河、共产主义渠、文岩渠、天然渠、人民胜利渠、西柳青河等重点河流“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;加强汛期有关部门联防联控，严格落实排水闸门管理机制，防范汛期水环境风险。	本项目不属于涉危涉重企业，不涉及危废及高浓废液；项目建成后将按照要求开展环境风险应急预案。	符合

2.9.7 与新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年净土保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕20 号）相符性分析

根据新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年净土保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕20 号）的内容，结合本项目的情况，该条例中涉及到本项目的内容与本项目实际情况的对比分析见下表。

表2-9 与《净土实施方案》对比分析

项目	实施方案	本项目建设情况	符合性
(一)统筹推进土壤污染防治治理	1.持续推进土壤污染源头防控。持续落实《新乡市土壤污染源头防控行动实施方案》，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。开展土壤污染重点监管单位隐患排查抽查整治行动，强化对纳入排污许可管理的重点监管单位监督管理，督促指导其按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求，将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位环境管理信息系统，推动突出环境问题整改;向社会公开年度土壤污染重点监管单位名录。依法督促涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位对排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险。	本项目建成后按要求对废气及废水排放口进行定期监测。按照管理要求，定期开展土壤污染隐患排查、自行监测。	符合
(四)全面提升环境监测水平	16.完善环境监测机制。持续开展土壤重点监管单位自行监测及周边土壤监测，组织开展监测质量抽查。		符合

2.9.8 与《河南省重污染天气通用重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》及其补充说明相符性分析

本项目根据《河南省重污染天气通用重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》及其补充说明中锅炉/炉窑企业要求，结合实际情况，与方案中涉及到本项目的内容相符性分析见下表。

表2-10 与《通用行业应急减排技术指南》涉锅炉/炉窑企业要求对比分析

差异化指标	A 级企业	本项目情况	相符性
能源类型	以电、天然气为能源	本项目依托现有工程锅炉以天然气为能源。	符合
生产工艺	1、属于《产业结构调整指导目录（2024）》鼓励类和允许类。	1、经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类。	符合
	2、符合相关行业产业政策。	2、本项目符合相关产业政策。	符合
	3、符合河南省相关政策要求。	3、本项目符合河南省相关政策要求。	符合
	4、符合市级规划。	4、本项目符合《新乡市“三线一单”生态环境准入清单》（2023 年版）等政策要求。	符合
污染治理技术	1.电窑：PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。	1、本项目不涉及电窑。	符合

		2、燃气锅炉/炉窑： (1) PM ^[1] 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； (2) NOx ^[2] 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭，并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	2、现有工程燃气锅炉 PM 可稳定达标排放，燃气锅炉采用低氮燃烧技术，本项目不涉及氨法脱硝。	符合
		3、其他工序（非锅炉/炉窑）：PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。	3、本项目不涉及其他工序。	符合
排放限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于：燃气：5、10、50/30 ^[4] mg/m ³ （基准含氧量：3.5%）	现有工程锅炉废气 PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别满足 5、10、30mg/m ³ 的限值要求。	符合
		氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）	本项目不使用氨水、尿素作还原剂，不涉及氨。	不涉及
	加热炉、热处理炉、干燥炉	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于：电窑：10mg/m ³ （PM） 燃气：10、35、50mg/m ³ （基准含氧量：燃气 3.5%，电窑和因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）	本项目不涉及加热炉、热处理炉、干燥炉。	不涉及
	其他炉窑	PM、SO ₂ 、NOx 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准含氧量：9%）	本项目不涉及其他炉窑。	不涉及
	其他工序	PM 排放浓度不高于 10mg/m ³	本项目不涉及其他涉 PM 工序	符合
监测监控水平		重点排污企业主要排放口安装 CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满 1 年以上的企业以现有数据为准）	本项目依托现有 1 台 2t/h 燃气锅炉，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目排气筒为一般排放口，无需安装 CEMS。	符合

第 3 章 建设项目工程分析

3.1 现有工程分析

3.1.1 现有工程基本情况

新乡市新星纸业有限公司始建于 1987 年，位于新乡县七里营镇沟王村。新乡市新星纸业有限公司分为二纸厂、三纸厂和四纸厂三个厂区，二纸厂、三纸厂均是以废纸为原料生产纱管纸的企业，四纸厂是以商品浆为原料生产玻璃卡纸的企业。

《新乡市新星纸业有限公司年产 2 万吨纱管纸项目、3500 吨玻璃卡纸项目现状环境影响评估报告》（2016.11）由河南首创环保科技有限公司编制完成，已于 2016 年 12 月 29 日经新乡市环境保护局备案，备案文号为：新环清改备 第 06 号。该报告对新乡市新星纸业有限公司整体（包括二纸厂、三纸厂和四纸厂）建设内容进行现状评估，其中 2 万吨纱管纸项目主要由二纸厂和三纸厂生产，3500 吨玻璃卡纸项目由四纸厂生产。2017 年 5 月 28 日，新乡市新星纸业有限公司首次申请取得排污许可证，并于 2024 年 3 月 5 日重新申请取得排污许可证，管理类别为重点管理，证书编号为：91410721173152870W001P，有效期为：2024 年 3 月 5 日至 2029 年 3 月 4 日。

因公司经营管理需要，新乡市新星纸业有限公司将年产 3500 吨玻璃卡纸项目交由其分公司四纸厂独立运营和管理（详见附件 9）。

后因资金链断裂，企业将“年产 3500 吨玻璃卡纸项目”转让给新乡县晟锦纸业有限公司（转让协议见附件 10）。新乡县晟锦纸业有限公司于 2026 年 2 月成立，现已承接新乡市新星纸业有限公司四纸厂现有环评手续、厂区、办公室、生产设备及治理设施等。根据市场需求，新乡县晟锦纸业有限公司拟投资 500 万元对现有工程产品方案进行调整，在原厂区原生产线基础上建设“年产 3500 吨压纹纸项目”。项目性质为改建，改建后的产品为压纹纸，属于特种包装纸，原玻璃卡纸不再生产，产品产量保持不变，仍为 3500 吨/年。

由于本项目在原有“年产 3500 吨玻璃卡纸项目”生产线基础上进行改建，项目建成后，排污许可证将单独持有。故本次现有工程仅对新乡市新星纸业有限公司四纸厂年产 3500 吨玻璃卡纸项目建设内容进行评价。

现有工程基本情况见下表。

表3-1 现有工程基本情况一览表

序号	项 目	现有工程内容
1	项目名称	年产 3500 吨玻璃卡纸项目
2	建设单位	新乡县晟锦纸业有限公司
3	所属行业	C22 造纸和纸制品业—2221 机制纸及纸板制造
4	建设地点	河南省新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号 (中心地理位置坐标为东经 113.831445°、北纬 35.130443°)
5	建设内容及规模	玻璃卡纸 3500t/a
6	占地面积	约 10653 平方米
7	劳动定员及工作制度	厂区职工 20 人，三班制，每班 8h，年工作 330d。

3.1.2 现有工程基本组成

表3-2 现有工程基本组成一览表

序号	工程类别	工程名称	
1	主体工程	制浆车间	建筑面积 520m ²
		造纸车间	建筑面积 800m ²
2	储运工程	原料库	建筑面积 400m ²
3	辅助工程	办公室	建筑面积 200m ²
		锅炉房	40m ²
		配电室	30m ²
4	公用工程	供水	自备水井
		排水	依托新星纸厂总公司污水处理站进行处理，处理后回用于生产线，不外排
		供电	由厂区 2 台 160KVA 变压器供给
		供热	1 台 2t/h 燃气锅炉
5	环保工程	废水处理设施	依托新星纸厂总公司污水处理站进行处理，处理后回用于生产线，不外排
		噪声	隔声、减振
		固废处置设施	1 间 20m ² 一般固废间

3.1.3 现有工程产品规模

现有工程产品生产规模及产品方案见下表。

表3-3 现有工程生产规模及产品方案

产品名称	年产量 (t/a)	用途	备注
玻璃卡纸	3500	用于化妆品包装盒用纸	幅宽 1.575m, 产品克数 60g/m ²

3.1.4 现有工程原辅材料

现有工程主要原辅材料及能源消耗见下表。

表3-4 现有工程主要原辅材料及能源消耗情况

序号	名称	单耗 (t/t-产品)	年使用量 (t/a)	备注
1	商品浆	1.23	4305	/
2	新鲜水	2.847	9966	/
3	电	375kWh/t	131.25 万 kWh/a	现有自建变电站供给
4	天然气	120 立方	42 万立方	新乡县欣鹏燃气公司管道供气

3.1.5 现有工程主要设备

现有工程主要设备见下表。

表3-5 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
1	水力碎浆机	5m ³	2	/
2	侧压浓缩机	120 目	1	/
3	双盘磨浆机	Φ380	1	/
4	外流式压力筛	1m ²	1	/
5	轻质除砂器	Φ606	6	/
6	双网双缸纸机	1575mm	1	/
7	涂料槽	1575mm	1	/
8	烘缸	1575mm	1	/
9	复卷机	1575mm	1	/
10	锅炉	2t/h	1	/
11	新星纸厂总公司污水处理站	3600m ³ /d	1 座	依托

3.1.6 现有工程公用工程

3.1.6.1 供排水

供水：现有工程用水主要为制浆及纸机用水、职工日常生活用水等，由厂区自备水井供给，企业目前已取得取水许可证（2022 年）。

排水：现有工程废水主要为纸机白水、生活污水等。其中生活污水经化粪池处理后定期清运，生产废水依托新乡市新星纸业有限公司污水处理厂进行处理，处理后的废水全部回用于生产线，不外排。

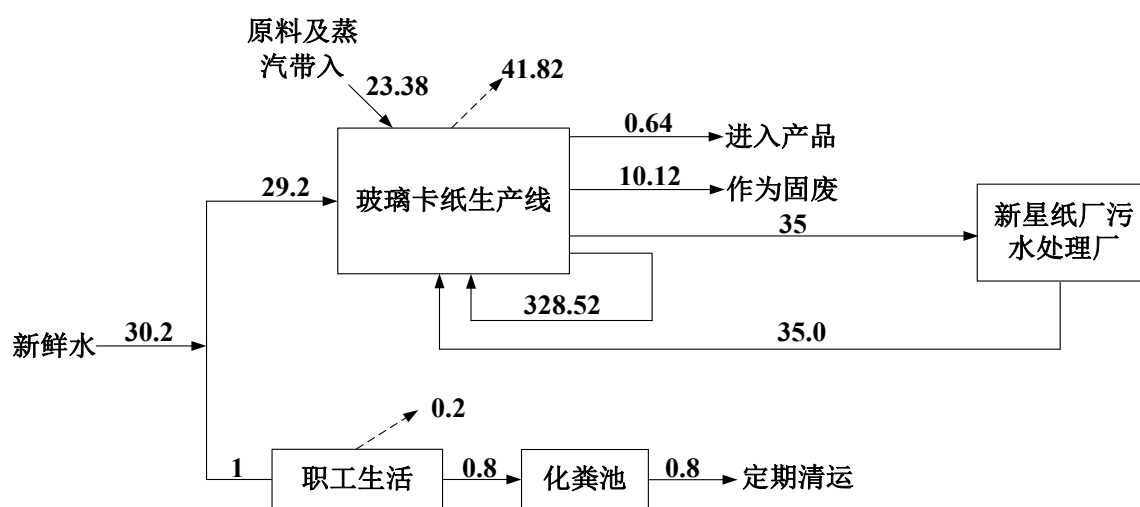


图3-1 现有工程水平衡图（单位：m³/d）

3.1.6.2 供热

现有工程抄纸工序需进行蒸汽烘干，蒸汽主要由厂区现有的 1 台 2t/h 的燃气锅炉供给，天然气主要由新乡县欣鹏燃气公司管道供给，能够满足现有工程所需。

3.1.6.3 供电

现有工程电源由厂区 2 台 160kV 的变电站供给，能够满足现有工程要求。

3.1.7 现有工程工艺流程及产污环节分析

3.1.7.1 现有工程工艺流程

商品浆由铲车送入水力碎浆机进行碎解，碎解后的浆料经侧压浓缩机浓缩至浓度约 5%，随后送入盘磨机磨浆；磨后浆料经压力筛筛选，再通过低浓除砂器去除

轻杂颗粒，净化后的浆料进入调浆池调配。调浆完成的浆料送入纸机网部，经压榨部挤压脱水、烘缸干燥后形成原纸，再经涂布、二次烘干、卷取得到纸卷成品；成品纸卷由复卷机复卷、分切后包装入库。

产污环节：

- 1.废水：主要为纸机白水，白水中含有细小纤维、填料等污染物，经处理后优先回用。
- 2.噪声：碎浆机、盘磨机、纸机、复卷机等设备运行时产生的机械噪声。
- 3.固体废物：主要抄纸工序产生的废网布、复卷工序产生的废纸边、不合格产品及沉淀池产生的沉渣。

现有工程生产工艺流程图见下图：

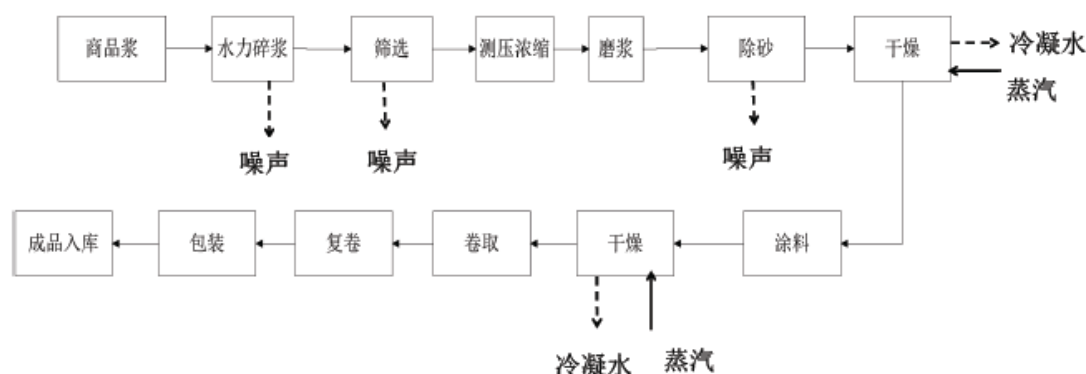


图3-2 现有工程生产工艺流程图

3.1.7.2 现有工程产污环节

现有工程产污环节如下表。

表3-6 现有工程产污环节一览表

污染物种类	产污环节	污染因子	处理措施
废气	燃气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	加装低氮燃烧器+8m 排气筒
废水	纸机白水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、色度	经新乡市新星纸业有限公司污水处理厂处理后，全部回用于生产线，不外排。
	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP	经化粪池处理后定期清运
噪声	生产设备	噪声	隔声，减振，距离衰减

固废	抄纸工序	废网布	定期外售
	复卷工序	废纸边	回用于碎浆工序
		不合格品	
	沉淀池	沉渣	定期送焚烧厂焚烧

3.1.8 现有工程污染源排放达标情况

2024 年~2025 年，因市场原因，企业未连续正常运转，生产时间较短。本次评价收集到近两年企业生产时的自行监测数据，对现有工程污染源排放达标情况进行分析。

3.1.8.1 废气

1、有组织废气

河南源盛检测技术有限公司 2025 年 4 月 15 日对现有工程锅炉废气排放口进行了检测，检测结果如下：

表3-7 现有项目有组织废气排放情况

污染物种类	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)	排放速率 均值 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度排放 标准限值 (mg/m ³)	是否 达标
		实测值	折算值					
颗粒物	均值 2790 (氧含量 4%)	1.3~2.3	1.4~2.5	0.00377~ 0.0045	0.00409	0.0324	5	达标
SO ₂		3~8	3~9	0.00398~ 0.014	0.00809	0.0641	10	达标
NO _x		16~25	16~27	0.037~ 0.0677	0.0474	0.3754	30	达标

锅炉排气筒折算后的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 中在基准含氧量 3.5%的条件下，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 5mg/m³、10mg/m³、30mg/m³ 的限值要求及排污许可要求。

2、无组织废气

项目原料为商品浆，贮存过程会产生少量颗粒物，以无组织形式排放。

根据企业 2025 年 4 月 15 日的自行检测数据可知，厂界外无组织废气颗粒物实测浓度为 0.217~0.413mg/m³，能够满足《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》中其他涉气工业企业颗粒物无组织 0.5mg/m³ 的限值要求。

3.1.8.2 废水

现有工程废水主要为纸机白水、职工生活污水。现有工程生活污水经化粪池处理后定期清运，生产废水（35m³/d）依托新乡市新星纸业有限公司污水处理站（规模：3600m³/d，工艺：混凝沉淀+改良式活性污泥法+芬顿氧化）进行处理，处理后全部回用于生产线，不外排。根据企业排污许可证，企业不涉及废水排放口，无需进行监测。

3.1.8.3 噪声

现有工程高噪声设备主要为水力碎浆机、泵类等设备，采用厂房密封、基础减振、距离衰减等治理措施。由于新乡市新星纸业有限公司排污许可内容包含了二纸厂和四纸厂情况，自行监测将两个厂区作为一个整体进行监测，故本次选取河南晟豫环保科技有限公司进行的现状检测数据进行达标分析，厂界噪声检测数据详见下表：

表3-8 现有工程厂界噪声检测数据一览表

序号	监测点位置	监测日期	监测结果[dB(A)]	
			昼间	夜间
1	东厂界	2026年2月27日~2月28日	47~48	40~41
2	西厂界		48~49	40~41
3	南厂界		48~49	40~41
4	北厂界		49~50	40~42
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类			60	50

根据上表可知，检测期间现有工程各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)要求。

3.1.8.4 固废

现有工程产生的固废主要为废网布、废纸边、不合格品及沉淀池沉渣等。现有工程固体废物产生及处置情况见下表。

表3-9 现有工程固体废物产生及处置情况

序号	产生工序	固废名称	产生量 t/a	属性	防治措施
1	抄纸工序	废网布	0.4	一般固废	定期外售
2	复卷工序	废纸边	50	一般固废	回用于碎浆工序
		不合格品	50	一般固废	
3	沉淀池	沉渣	82.5	一般固废	定期送焚烧厂焚烧

厂区设有 1 座 20m² 的一般固废暂存间，用于暂存废网布等；已严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关要求进行贮存、处理。

3.1.9 现有工程污染物排放情况

本次评价现有工程废水、废气等污染物排放情况核算依据实际运行数据来确定。现有工程污染物排放情况详见下表。

表3-10 现有工程污染物排放情况一览表 单位：t/a

污染物	现有工程实际排放量	现有工程环评允许排放量
颗粒物	0.0324	0.0840
SO ₂	0.0641	0.1400
NO _x	0.3754	0.6549

3.1.10 现有工程存在的主要环保问题

根据厂区自行监测数据可知，现有工程废气、噪声等均能够达标排放，固废均能够妥善处置，满足现行环保要求。

根据现场实地调查，现有工程存在以下环保问题：

表3-11 现有工程存在的环保问题

序号	现状环保问题	整改措施	整改期限
1	车间内设施分区不规范，且存在物料跑冒滴漏现象	对车间地面、设备定期打扫，明确分区，确保车间内分区规范、干净整洁，无散落物料。	一个月内完成整改
2	一般固废管理台账不完善	按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求完善一般固废管理台账。	
3	部分商品浆原料未入库、露天堆放	苫盖转运入库，优化原料采购入库计划，完善仓储设施，杜绝露天堆料。	

3.2 本次工程分析

3.2.1 本次工程基本情况

本次工程基本情况见下表。

表3-12 本次工程基本情况一览表

序号	项目	内容	备注
1	项目名称	新乡县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目	/
2	建设单位	新乡县晟锦纸业有限公司	/
3	法人代表	陈军（410702197501120510）	/
4	建设性质	改建	/
5	所属行业	C22 造纸和纸制品业—2221 机制纸及纸板制造	改建前后无变化
6	建设地点	河南省新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号 （东经 113.831445°、北纬 35.130443°）	不新增用地，在原址上改建
7	占地面积	利用现有厂区已有土地（约 10653 平方米）	改建前后无变化
8	产品方案	压纹纸 3500t/a	对产品进行调整，产能不发生变化
9	主要原辅材料	商品浆等	改建前后无变化
10	生产工艺	水力碎浆—除渣—筛选—调浆—布浆成型—压榨 脱水—烘干卷取—复卷检查	/
11	总投资	500 万元	/
12	劳动定员及工作制度	员工 20 人，三班制，每班 8h，年工作 330d	改建前后无变化

3.2.2 本次工程主要建设内容

本次工程建设内容详见下表。

表3-13 本次工程主要建设内容一览表

类别	项目名称	主要建设内容，工序（功能）	备注
主体工程	生产车间	1 层，建筑面积 1500m ²	利用现有
储运工程	仓库	1 层，建筑面积 200m ² ，主要用于储存原料和产品	新建
辅助工程	办公室	1 层，建筑面积 200m ² ，主要用于职工办公	利用现有
	配电房	1 层，建筑面积 30m ²	利用现有
环保工程	废水治理	自建污水处理站（处理能力 50m ³ /d，处理工艺：混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉），废水处理后经自建污水管网（从厂区至青年路）排入新乡县综合污水处理厂	新建
	固废处置	一般固废暂存间 1 座，约 20m ² ，用于暂存一般固废	利用现有

		污泥暂存间 1 座, 5m ²	新建
公用工程	供水	自备水井	/
	排水	废水经厂区污水处理站进行处理, 处理后排入新乡县综合污水处理厂	新建
	供电	厂区 2 台 160kVA 变压器	利用现有
	供热	1 台 2t/h 燃气锅炉	利用现有

3.2.3 工程产品方案

本工程主要产品为压纹纸, 属于特种包装纸, 是一种在机器设备等包装过程中起缓冲作用的包装纸。

3.2.3.1 本工程产品及规模

改建后玻璃卡纸不再生产, 产品产量保持不变。本次工程建成后产品生产规模及产品方案见下表。

表3-14 本次工程生产规模及产品方案

工程名称	产品名称	设计生产规模 (t/a)	备注
现有工程	玻璃卡纸	3500	本次改建后, 玻璃卡纸不再生产
本次改建后	压纹纸	3500	作为机器设备等的包装纸

3.2.3.2 本工程产品质量指标

本次工程产品质量指标见表。

表3-15 本次工程产品质量指标一览表

序号	技术指标	单位	企业标准要求
1	幅宽	m	1.88
2	定量	g/m ²	75
3	细度	%	≥99.5
4	灰分	%	≤0.1
5	pH	/	6~7
6	水分	%	≤13

本次工程产品满足上表企业标准要求。

3.2.4 工程原辅料

本工程原辅材料及能源消耗情况一览表见下表:

表3-16 工程原辅材料消耗一览表

序号	名称	单耗 (t/t-产品)	年使用量 (t/a)	备注
1	商品浆	1.2	4200	含水率 8%
2	新鲜水	2.83	9900	自备水井
3	电	350kWh/t	122.5 万 kWh/a	现有自建变电站供给
4	天然气	120 立方	42 万立方	新乡县欣鹏燃气公司管道供气

3.2.5 工程生产设备

3.2.5.1 生产设备情况

本项目建成后，原有老的生产设备淘汰。项目建成后，全厂生产设备如下表：

表3-17 本项目建成后全厂生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量 (台)	用途	备注
1	水力碎浆机	10m ³	1	碎浆	新建
2	高浓除渣器	ZCS3B	1	除渣	新建
3	高频振动平筛	Zsk-2, 2m ²	3	/	新建
4	浆池	4m*4m*4m, 64m ³	8	打浆	新建
5	抄前池	64m ³	2	打浆	新建
6	单缸单网特种造纸机	1880	2	布浆成型	新建
7	烘干系统	造纸机配套	2	烘干	新建
8	复卷机	1880	2	复卷	新建
9	切纸机	1880	1	分切	新建
10	空气压缩机	/	1	/	新建
11	储水池	5m*5m*5m, 125m ³	1	/	新建
12	纤维回收筛	/	2	/	新建
13	车间白水收集池	5m ³	1	/	利用原有，进行防渗防腐处理
14	白水塔	Φ9000×H7200mm	1	/	新建
15	锅炉	2t/h	1	供蒸汽	依托现有
16	污水处理站	50m ³ /d	1座	废水处理	新建
17	水力碎浆机	5m ³	2	/	淘汰
18	侧压浓浆机	120目	1	/	淘汰
19	双盘磨浆机	Φ380	1	/	淘汰
20	外流式压力筛	1m ²	1	/	淘汰
21	轻质除砂器	Φ606	6	/	淘汰

22	双网双缸纸机	1575mm	1	/	淘汰
23	涂料槽	1575mm	1	/	淘汰
24	烘缸	1575mm	1	/	淘汰
25	复卷机	1575mm	1	/	淘汰
26	白水沉淀池	2028m ³	1	/	淘汰

3.2.5.2 产能匹配性分析

本次工程决定产能的生产设备主要为水力碎浆机和单缸单网特种造纸机。该设备产能核算情况见下表：

表3-18 碎浆机产能核算表

碎浆机	处理能力	台数	工作时间	设计产能	最终产能	是否满足需要
	t-绝干浆/d	台	d/a	万 t/a	万 t/a	
水力碎浆机	12	1	330	3960	3500	是

本项目单缸单网特种造纸机的参数及设计产能情况见下表：

表3-19 纸机产能核算表

纸机	幅宽	车速	台数	产品克重	工作时间	抄纸率	成品率	设计产能	最终产能	是否满足需要
	m	m/min	台	g/m ²	h/a	%	%	t/a	t/a	
单缸单网特种造纸机	1.88	28	2	75	7920	100	98	3677	3500	是

综上所述，项目水力碎浆机和单缸单网特种造纸机可以做到能力匹配。

3.2.6 公用工程

3.2.6.1 供排水

(1) 供水

新鲜用水：本次工程新鲜用水量为主要为纸机用水、职工日常生活用水，由厂区地下水供给，地下水供水能力为 10000m³/a。本项目改建完成后用水量（30m³/d），不超取水许可证量。

本企业于 2022 年获批取水许可证，证件有效期自 2022 年 12 月 16 日起至 2027 年 12 月 16 日止；待证书有效期届满，企业将依照水资源管理相关规定办理取水许

可续批申请。

(2) 排水

本工程废水总产生量为 $24.55\text{m}^3/\text{d}$ ($8101.5\text{m}^3/\text{a}$)，主要为纸机白水、生活污水。为确保废水达标排放，本工程建成后全厂废水经厂区污水处理站（处理能力 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺：混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉）进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂。

(3) 水平衡

本工程建成后全厂水平衡图见下图：

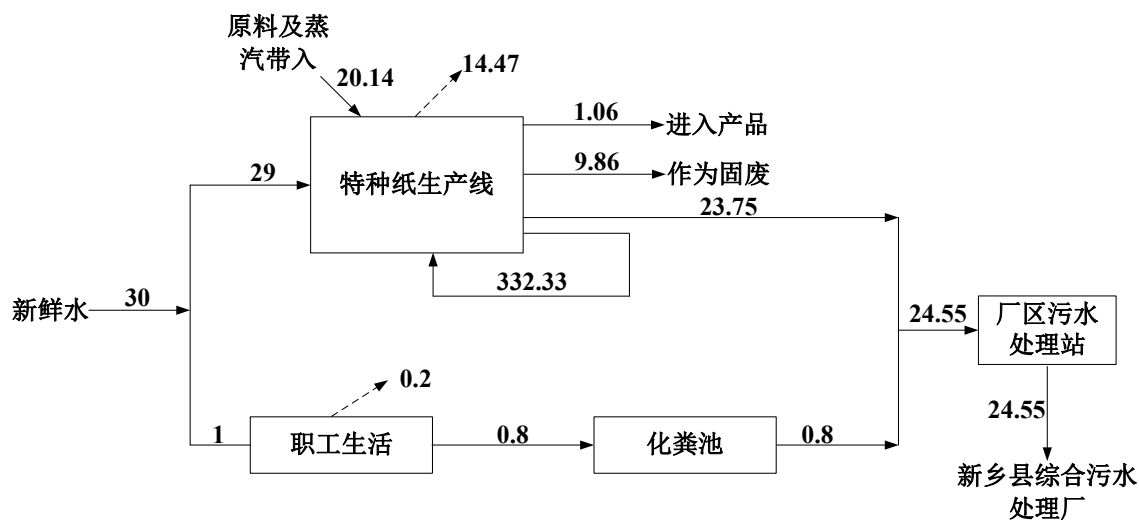


图3-3 本次工程建成后全厂水平衡图（单位： m^3/d ）

3.2.6.2 供热

本次工程采用的蒸汽由厂区现有的 1 台 2t/h 的天然气锅炉提供。

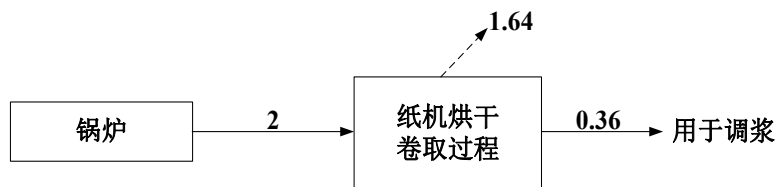


图3-4 本项目蒸汽平衡图（单位： t/h ）

3.2.6.3 供电

本技改工程电源全部引自厂区 2 台 160kV 变电站。厂区变电站可以满足本项目

用电需求。

3.2.7 本次工程施工期分析

本次工程改建商品浆调浆线和抄纸线均依托现有车间或仓库，同时依托现有的仓库、办公楼等公用设施，不涉及主体工程的施工建设，仅涉及相关设备的安装及厂房改造。设备安装期间主要污染物为焊接过程产生的焊烟，设备击打过程产生的偶发噪声以及安装人员的生活污水，上述污染均产生量较小，且随着设备安装调试完成后随着结束。因此，项目施工期污染不会对周边环境噪声明显影响。

3.2.8 本次工程营运期生产工艺流程及产排污环节分析

3.2.8.1 项目生产工艺流程简述

(1) 水力碎浆

本项目压纹纸原料主要为商品浆（含水率约 8%），暂存于厂区现有仓库内。水、浆按比例投入水力碎浆机内进行碎浆；生产线复卷、分切及检查工序产生的废纸边、不合格品作为浆料投入水力碎浆机内进行碎浆。用水主要来源于布浆成型、压榨脱水产生的白水。当水力碎浆机的电机启动后，转子高速旋转，产生的机械及水力作用击碎浆块和纤维束。

产污环节：该工序设备运行时会产生噪声。

(2) 除渣、筛选

浆料、回用白水（来源于布浆成型、压榨脱水产生的白水）通过管道进入高浓除渣器进行除渣。除渣后的浆料、回用白水进入高频振动平筛，进一步分离杂质。

产污环节：高浓除渣器除渣过程会产生废浆渣 S1；通过高频振动平筛进行进一步筛选，筛选过程会产生废浆渣 S2。设备运行时会产生噪声。

(3) 调浆

筛选后的浆料泵入成浆池，按比例要求添加白水（来源于布浆成型过程产生的白水），上浆浓度调至 1%左右，进入纸机抄前池备用。

(4) 布浆成型：浆料经流浆箱均匀地送至造纸机圆网笼表面，使物料均匀的

分布交织。随着圆网笼的旋转，浆料中的纤维被吸附到圆网笼表面，通过真空抽吸等作用脱水，形成湿纸层。湿纸层从圆网笼表面转移到移动的毛布上。纸浆在真空抽吸等作用下脱水至浓度约 18% 左右，形成湿纸页，同时加入清水冲洗网布。

产污环节：该工序产生的网布重力脱水，部分白水进入回水池中定期回用于打浆工序进行调浆，其他白水进入白水塔内暂存，随后进入纤维回收筛进行进一步处理。设备运行时会产生噪声。

（5）压榨脱水：将湿纸页牵引到附有毛布的烘缸和托辊之间，经托辊挤压和毛布的吸水，湿纸页进一步脱水，脱水后干度约为 35% 左右，使纸质较紧密，改善纸面，增加强度。

产污环节：该工序产生的白水进入白水塔内暂存，随后进入纤维回收筛内进行筛分、除杂，产生的纤维液回用于水力碎浆机内进一步碎浆，部分进入白水塔内进行回用。

（6）烘干卷取：湿纸页压榨脱水后进入烘干部，主要作用为脱除压榨后纸页中的水分，同时提高纸张的强度，增加纸的平滑度。湿纸页经过烘缸表面使纸干燥，烘干后干度约为 90%。烘干后的纸经配套卷取机的卷轴卷取。

产污环节：该工序产生的蒸汽冷凝水，回用于布浆成型，用于纸机网布成型。该工序卷取机卷取时会产生废纸边，进入水力碎浆机内进行碎浆。设备运行时会产生噪声。

（7）复卷检查入库：压纹纸通过复卷机复卷或分切机开片后进行检查，检查合格后打包得到成品纸。

产污环节：复卷机复卷及分切机分切过程会产生废纸边，检查过程会产生不合格产品，废纸边和不合格产品进入水力碎浆机内进行碎浆。设备运行时会产生噪声。

本项目主要工艺参数见下表。

表3-20 特种纸主要工艺参数表

序号	技术名称		单位	指标
1	产品定量范围		g/m ²	75
2	制浆工序	碎浆浓度	%	4.2
3		进高浓除渣器浓度	%	3.1
4		筛选浓度	%	2.4
5		调浆浓度	%	1.0
6	抄纸工序	上浆浓度	%	1.0
7		出压榨干度	%	35
8		成品纸干度	%	90

3.2.8.2 项目生产工艺流程图

本项目生产工艺流程图见下图。

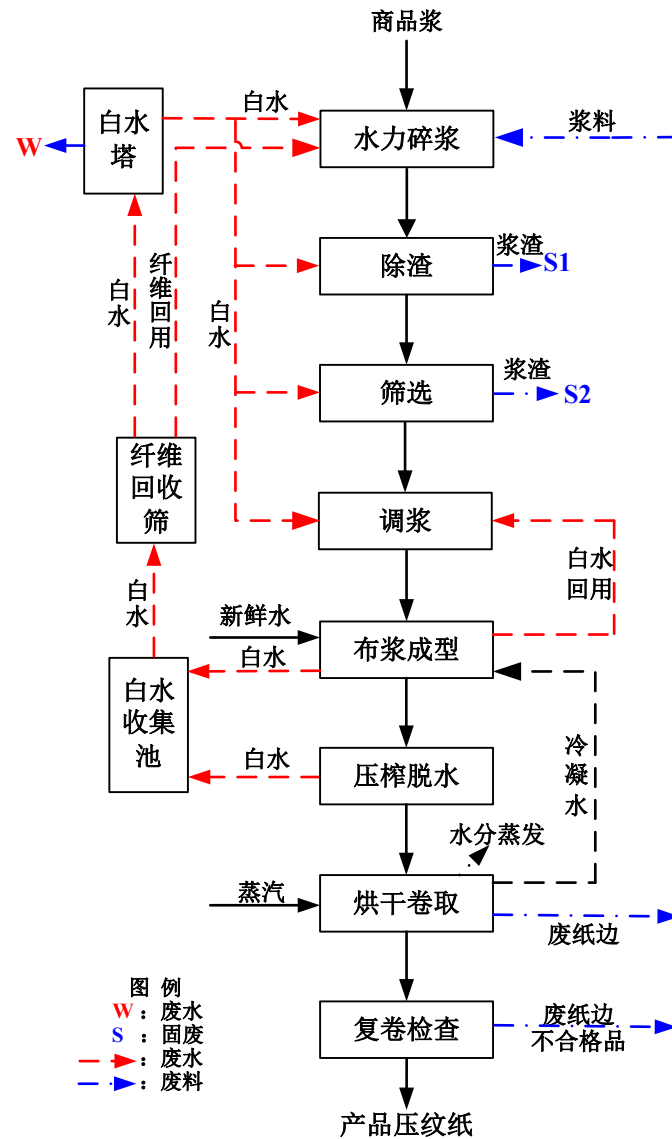


图3-5 本项目生产工艺流程图

3.2.8.3 项目物料平衡

(1) 浆料平衡

本项目浆料平衡图如下图:

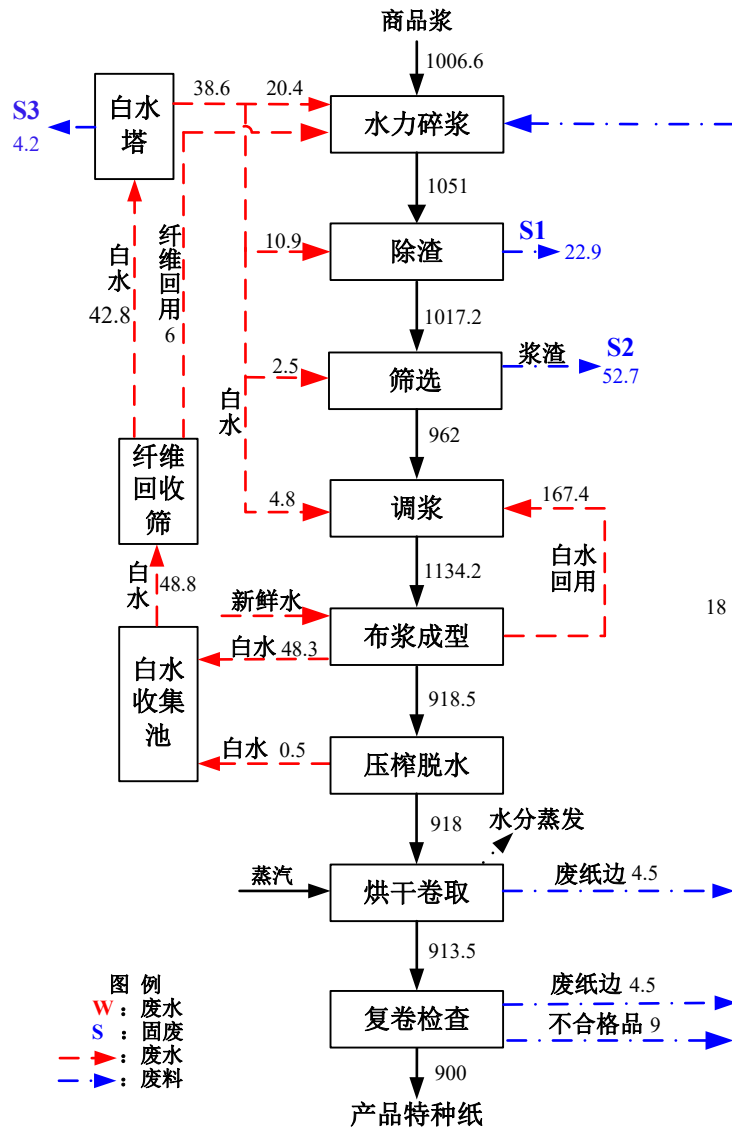


图3-6 本项目浆料平衡图 (单位: kg/t-产品, 以绝干浆计)

(2) 工艺水平衡

本项目工艺水平衡图如下图:

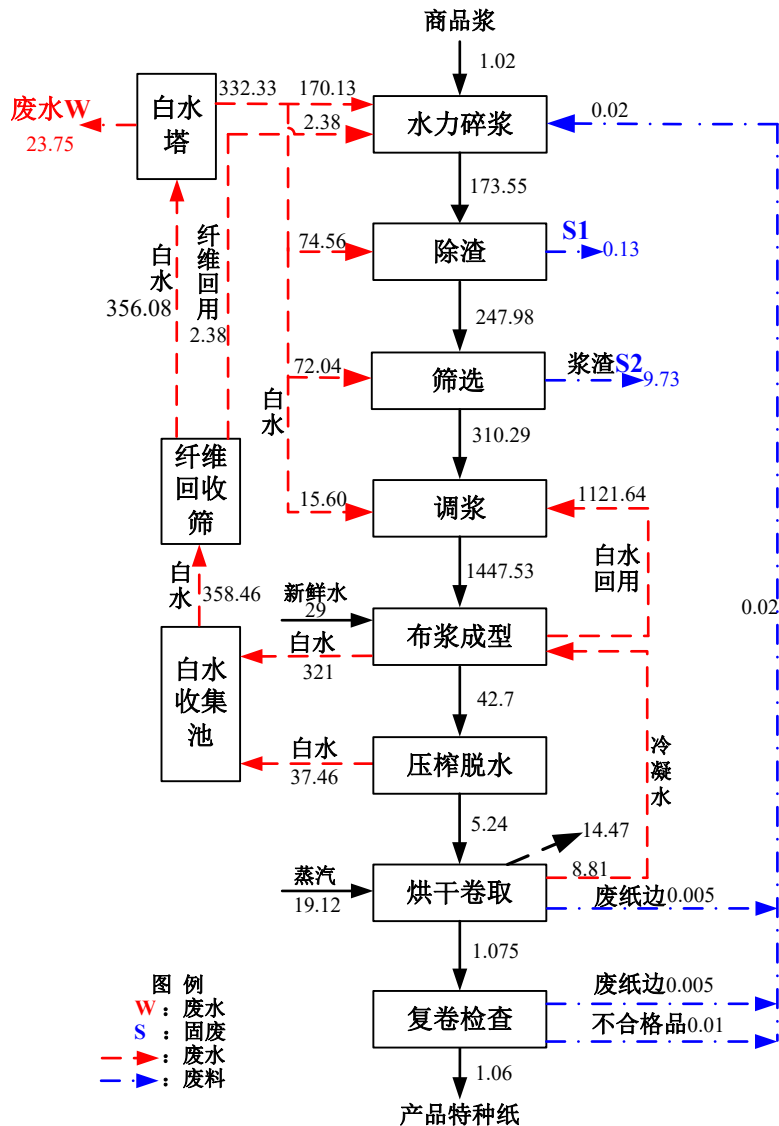


图3-7 本项目水平衡图（单位：m³/d）

3.2.8.4 项目产污环节

本项目产污环节汇总一览表见表

表3-21 本项目产污环节汇总一览表

污染物类型	产污环节	污染因子	治理措施
废气	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	废气经活性炭吸附装置处理后经15m排气筒排放
		厌氧沼气	经脱硫后引入厂区锅炉燃烧
废水	纸机白水（含布浆成型废水、压榨脱水废水）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、色度	纸机白水进入纤维回收筛进行筛分后部分回用于生产中，部分进入厂区污水处理站进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂

	蒸汽冷凝水	/	直接回用于纸机内
	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经化粪池处理后进入厂区污水处理站进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂
噪声	生产设备	噪声	基础减振、隔声等
	泵类、风机等	噪声	基础减振、隔声等
固废	除渣器除渣	废浆渣	定期送焚烧厂焚烧
	振动平筛筛选	废浆渣	定期送焚烧厂焚烧
	烘干卷取	废纸边	回用于水力碎浆工序
	复卷检查	废纸边	
		不合格品	
	纸机	废网布	定期外售
	白水塔	沉渣	定期出售给建材厂，综合利用
	污水处理站	污泥	

3.2.9 项目产排污情况分析

3.2.9.1 废气

本项目产生的废气主要为污水处理站产生的恶臭气体、依托现有工程的锅炉废气及厌氧过程产生的沼气。

(1) 污水处理站产生的恶臭气体

本工程拟在厂区内建设一座污水处理站，处理能力 50m³/d，处理工艺为混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉。污水处理站中的混凝气浮段、水解酸化段及污泥浓缩段等处理单元在运行过程中易产生恶臭气体，主要污染因子为氨、硫化氢、臭气浓度。

根据《污染源强核算技术指南 制浆造纸》(HJ887-2018)，新(改、扩)建工程污染源有组织废气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。本项目污水处理站恶臭不属于生产过程产生的废气，无法使用物料衡算法进行计算；且现有工程废水依托新星纸厂总公司污水处理站进行处理，现有工程不涉及污水处理站废气，无法进行实测；因此，本项目污水处理站产生的恶臭气体采用产污系数法进行计算分析。

臭气污染源强采用美国 EPA 对污水处理厂恶臭产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢。根据污水处理站废水源强分析，拟建污水处理站日处理水量为 $24.55\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站进口 BOD_5 浓度为 587.3mg/L ，出口 BOD_5 浓度 15mg/L 。经计算，本次工程污水处理站恶臭污染物的产生源强为： $\text{NH}_3 0.0296\text{t/a}$ ， $\text{H}_2\text{S} 0.0011\text{t/a}$ 。

评价要求：污水处理站产生恶臭较大的处理单元（含水解酸化池、接触氧化池等）加装反吊膜密闭，污泥脱水间设为密闭构筑物，各产臭单元采用管道收集后通入 1 套活性炭吸附装置+15m 高排气筒处理后排放。

根据《活性炭吸附硫化氢的性能研究》（化学工程与技术 2014，4，68-71）可知，活性炭的脱硫率约为 90%；根据《硅胶与活性炭对氨气的吸附研究》（首都经济贸易大学——硕士学位论文）可知，活性炭对氨气的吸附效率可达到 80%。考虑污水站 H_2S 的产生浓度不高，本项目活性炭对 H_2S 、 NH_3 去除率取 80%，收集效率取 95%。风机设计风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

福建三仙纸业有限公司主要生产产品为特种纸，公司污水处理站的处理工艺为“水解酸化+生物接触氧化”，与本项目生产源强相同，污水处理工艺相似，具有可类比性；本项目参照福建三仙纸业有限公司沙县三仙特种纸生产项目竣工验收监测数据（报告编号：HDHJ（2025）012402）（监测时间为 2024.10.28~10.29），污水处理站有组织臭气产生浓度为 1318~1737（无量纲）。故本次评价污水处理站臭气浓度按照 1737（无量纲）计。

根据相关文献资料陈运进等《催化型活性炭除臭系统对污水泵站臭气的净化效果》（《中国给水排水》，2007，23(15)：76-78）研究表明，催化型活性炭除臭系统对臭气浓度的去除率为 57.8~95.8%；综合考虑本项目采用普通活性炭（非催化型）、单级吸附、污水站规模较小（ $50\text{m}^3/\text{d}$ ）、废气浓度相对较低等因素，活性炭吸附饱和度较快，去除效率会有所降低。本次评价活性炭吸附对臭气浓度的去除效率取 80%。

本次工程完成后厂区污水处理站恶臭产排及治理情况见下表：

表3-22 本项目废气污染物产排情况一览表

排放类型	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有组织	氨气	0.0151	0.0017	0.34	0.00302	0.0003	0.06
	硫化氢	0.0006	0.0001	0.02	0.00012	0.000014	0.0028
	臭气浓度	/	/	1737 (无量纲)	/	/	347 (无量纲)
无组织	氨气	0.0008	0.00009	/	0.0008	0.00009	/
	硫化氢	0.000030	0.000003	/	0.000030	0.000003	/

根据上表可知，本项目污水处理站外排氨、硫化氢、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值（排气筒 15m 高时，NH₃ 排放限值 4.9kg/h、H₂S 排放限值 0.33kg/h、臭气浓度 2000）的要求。

（2）锅炉废气

本项目蒸汽依托厂区现有 1 台 2t/h 燃气锅炉供给。改建前后产品产能、烘干干度（90%）及生产线蒸汽需求量均保持不变，锅炉天然气消耗量不增加，因此不新增锅炉废气污染物。现有工程锅炉废气产排情况已在原现状评估报告中进行分析，本次评价不再重复论述。

（3）厌氧沼气

本项目拟建一座污水处理站，采用“混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉”工艺进行处理。根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012），水解酸化反应器中沼气的产生率按照 0.4m³/kgCOD_{Cr} 计。根据污水处理站处理效率分析，污水在水解酸化反应工段 COD_{Cr} 去除量为 23.84kg/d，沼气的产生量为 9.54m³/d（3184m³/a）。沼气经脱硫后暂存沼气柜，架设地上沼气输送管道，沼气稳压柜内沼气通过增压风机经沼气输送管道输送至厂区锅炉燃烧，最终分解为 CO₂ 和 H₂O 后排放，对外环境影响较小。本次评价不再对其影响进行预测分析。

同时，根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），厌氧沼气采用锅炉燃烧属于可行技术。

(4) 废气排放量汇总

本工程废气排放量汇总见下表：

表3-23 废气排放量核算表 单位：t/a

污染物	有组织排放量	无组织排放量	合计
氨气	0.00302	0.0008	0.0038
硫化氢	0.00012	0.0000	0.0001

3.2.9.2 废水

本项目蒸汽冷凝水回用于生产中，故废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水。

(1) 工艺废水

按照《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的要求，项目厂区废水按“分类收集、分质处理、优先回用”的要求进行收集处置。本项目蒸汽冷凝水回用于纸机网布清洗。项目布浆成型、压榨脱水过程产生的白水经纤维回收筛进行筛分处理后部分白水进入白水塔回用于制浆中；其余白水作为废水进行处理。根据工程设计工艺参数及水平衡，确定项目外排废水产生量为 24.55m³/d，年工作 330 天，年排放量为 8101.5m³/a。

根据《污染源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018），新（改、扩）建工程废水污染源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。本项目废水产排量使用物料衡算法进行计算，水质无法进行物料衡算，采用类比法进行计算分析。本项目产品为特种包装纸，是一种在机器设备等包装过程中起缓冲作用的包装纸，原料为商品浆，与现有工程产品的原料、工艺等基本一致，故本工程与现有工程水质有可类比性。本项目废水水质类比现有工程实测数据和《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）中的数据。

根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012），本次评价按最不利原则确定本项目废水水质情况，本项目废水水质取值确定如下：

表3-24 本工程工艺废水水质取值确定一览表 单位: mg/L, pH 除外

污染物	《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》(HJ2302-2018)	《制浆造纸废水治理工程技术规范》(HJ2011-2012) 表 1	现有工程实测数据	本次环评取值
	机制纸及纸板水质	造纸废水水质	废水污染物产生量	
pH	6~9	6~9	/	6~9
COD	500~1800	500~1800	1560	1560
BOD ₅	180~800	180~800	602	602
SS	250~1300	250~1300	1080	1080
NH ₃ -N	1~3	1~3	10.9	10.9
总磷	/	0.5~1	1.17	1.17
总氮	/	2~4	15.9	15.9
色度	/	/	200	200

由上表可知, 本次评价按最不利原则确定本项目工艺废水水质为 pH6-9、COD1560mg/L、BOD₅602mg/L、SS1080mg/L、氨氮 10.9mg/L、总磷 1.17mg/L、总氮 15.9mg/L、色度 200 倍。

(2) 职工生活污水

本项目共需员工 20 人, 不在厂内食宿, 三班生产, 年工作 330 天, 生活用水量按 50L/d·人计, 则项目生活用水量为 1m³/d (330m³/a), 排放系数以 0.8 计, 则生活污水产生量为 0.8m³/d (264m³/a)。

生活污水水质为: COD350mg/L、SS250mg/L、BOD₅200mg/L、NH₃-N25mg/L、TP3.0mg/L、TN30mg/L, 经化粪池处理的水质为: COD250mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TP3.0mg/L、TN30mg/L。

(3) 本项目废水产排达标情况汇总

综上所述, 本项目废水主要为工艺废水、职工生活污水。本项目废水总产生量为 8101.5m³/a (24.55m³/d), 废水经管道排入厂区污水处理站进行处理, 处理后排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。本项目废水产生情况见下表:

表3-25 本次工程废水产生情况一览表 单位: mg/L (除 pH、色度外)

产污工序	废水量		污染物产生浓度							
	m ³ /d	m ³ /a	pH	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	色度
工艺废水	23.75	7837.5	6~9	1560	602	1080	10.9	15.9	1.17	200
职工生活污水	0.8	264	/	250	150	200	25	30	3	/
合计	24.55	8101.5	6~9	1517.3	587.3	1051.3	11.4	16.4	1.2	193

根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008), 造纸企业单位产品基准排水量为 40 吨/吨(浆)。本项目产品产量为 3500t/a, 换算成绝干浆为 3150t/a, 废水排放量为 8101.5m³/a, 则单位产品排水量为 2.57 吨/吨(浆), 因此, 项目单位产品排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)中制浆和造纸联合生产企业单位产品基准排水量 40 吨/吨(浆)要求。

厂区拟建一座处理能力为 50m³/d 的污水处理站, 采用“混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉”工艺进行处理, 污水处理站处理工艺见下图:

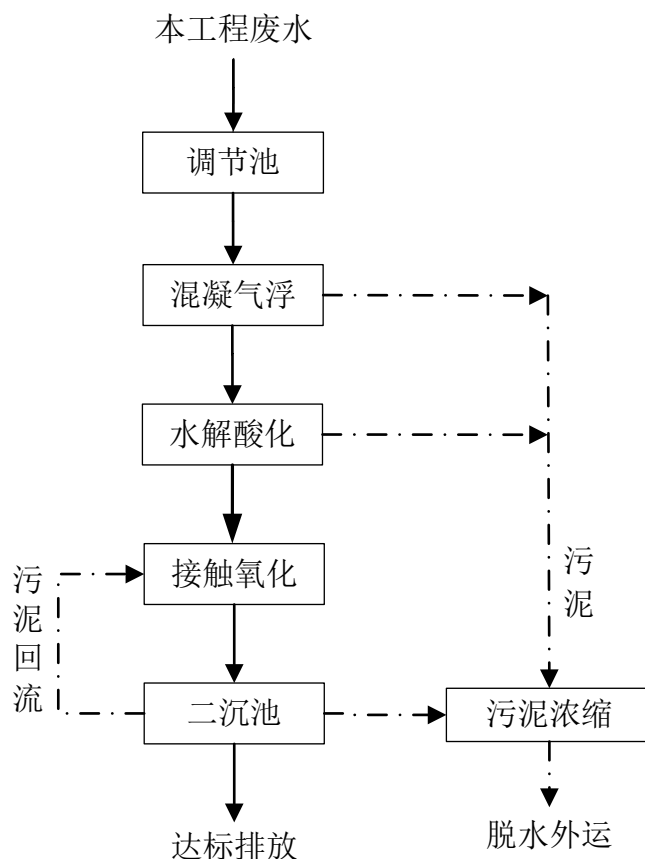


图3-8 拟建污水处理站处理工艺示意图

本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站处理后排放情况见下表：

表3-26 本项目建成后全厂废水排放达标情况表 单位：mg/L（除 pH、色度外）

废水名称		废水产生量		指标	污染物浓度							
		m³/d	m³/a		pH	COD	BOD₅	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	色度
厂区 污水 处理 站	一级处理 （混凝气 浮）	24.55	8101.5	进水浓度	6~9	1517.3	587.3	1051.3	11.4	16.4	1.2	193
				去除率%	/	20%	15%	40%	/	/	/	40%
				出水浓度	6-9	1213.8	499.2	630.8	11.4	16.4	1.2	115.8
	二级处理 （水解酸 化+接触 氧化）			进水浓度	6~9	1213.8	499.2	630.8	11.4	16.4	1.2	115.8
				去除率%	/	80%	95%	70%	50%	50%	50%	90%
				出水浓度	6-9	242.8	25.0	189.2	5.7	8.2	0.6	11.6
	三级处理 （二沉）			进水浓度	6~9	242.8	25.0	189.2	5.7	8.2	0.6	11.6
				去除率%	/	70%	40%	70%	/	/	/	60%
				出水浓度	6-9	72.8	15.0	56.8	5.7	8.2	0.6	4.6
新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）（色度 50 倍）的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准限值要求				浓度 mg/L	6-9	300	120	180	25	45	5	50 倍
是否达标				/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：厂区污水处理站处理效率参考《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）附录 B 制浆造纸废水典型治理工艺处理效率。

从上表可知，本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站进行处理，处理后废水能够满足新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）（色度 50 倍）的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准限值要求（即 pH6~9、COD300mg/L、SS180mg/L、BOD₅120mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN45mg/L、色度 50 倍）。

（4）废水污染物排放汇总

综上所述，本项目废水量为 24.55m³/d（8101.5m³/a），废水经厂区污水处理站处理后通过自建管网进入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理，处理达标后排入东孟姜女河。因本工程 TN 出厂浓度为 8.2mg/L，小于新乡县综合污水处理厂出水

TN 浓度 15mg/L，故本工程经新乡县综合污水处理厂处理后出水浓度按 COD20mg/L、NH₃-N1mg/L、TP0.2mg/L、TN8.2mg/L 计。本项目废水污染物排放汇总见下表：

表3-27 本次工程废水污染物排放量汇总一览表

类别	污染物	出厂		排入外环境	
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水	COD	72.8	0.5898	20	0.1620
	氨氮	5.7	0.0462	1	0.0081
	总氮	8.2	0.0664	8.2	0.0664
	总磷	0.6	0.0049	0.2	0.0016

3.2.9.3 固废

根据《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018），新（改、扩）建工程固体废物污染源源强优先采用物料衡算法，其次采用类比法、产污系数法。本工程工艺过程产生的固废产生量采用物料衡算法进行计算分析；污水处理站产生的污泥产生量无法采用物料衡算法进行计算分析，故采用产污系数法进行计算分析。

根据本工程浆料平衡图可知，本工程固废主要为废浆渣、沉渣等。

（1）除渣过程产生的废浆渣

项目高浓除渣器除渣过程会产生废浆渣，主要含有废塑料、废砂等。根据物料平衡，废浆渣产生量为35.4kg/t-产品，则废浆渣年产生量为123.9t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）可知，上述废浆渣属于“SW15造纸印刷业废物”“纸浆制造”“221-005-S15制浆尾渣：制浆厂在筛选工段的压力筛、锥形除砂器等定期排出的尾渣，主要是少量的长纤维及粗大的草节、金属杂质、小石块等”。废浆渣作为一般固废，暂存于一般固废间，定期送焚烧厂焚烧。

（2）振动平筛筛选过程产生的废浆渣

本项目纤维分离和筛选过程产生的浆渣进入高频振动平筛进行筛选，筛选过程会产生废浆渣，主要含有废砂等。根据物料平衡，废浆渣产生量为65.9kg/t-产品，

则废浆渣年产生量为230.65t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）可知，上述废浆渣属于“SW15造纸印刷业废物”“纸浆制造”“221-005-S15制浆尾渣：制浆厂在筛选工段的压力筛、锥形除砂器等定期排出的尾渣，主要是少量的长纤维及粗大的草节、金属杂质、小石块等”。废浆渣作为一般固废，暂存于一般固废间，定期送焚烧厂焚烧。

（3）烘干卷取过程产生的废纸边

本项目烘干卷取过程会产生废纸边。根据物料平衡，废纸边产生量为 5kg/t-产品，则废纸边年产生量为 17.5t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，上述废纸边属于“SW15 造纸印刷业废物”“非特定行业”“900-099-S15 其他造纸印刷业废物：造纸印刷过程中产生的其他固体废物”。废纸边作为一般固废，暂存于一般固废间，定期回用于水力碎浆工序。

（4）复卷检查过程产生的废纸边

本项目复卷检查过程会产生废纸边。根据物料平衡，废纸边产生量为 5kg/t-产品，则废纸边年产生量为 17.5t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，上述废纸边属于“SW15 造纸印刷业废物”“非特定行业”“900-099-S15 其他造纸印刷业废物：造纸印刷过程中产生的其他固体废物”。废纸边作为一般固废，暂存于一般固废间，定期回用于水力碎浆工序。

（5）复卷检查过程产生的不合格品

本项目复卷检查过程会产生不合格品。根据物料平衡，不合格品产生量为 10kg/t-产品，则废纸边年产生量为 35t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）可知，上述不合格品属于“SW15 造纸印刷业废物”“非特定行业”“900-099-S15 其他造纸印刷业废物：造纸印刷过程中产生的其他固体废物”。不合格品作为一般固废，暂存于一般

固废间，定期回用于水力碎浆工序。

（6）纸机产生的废网布

造纸网布又称造纸毛毯，用作抄纸机上传送湿纸页的羊毛织物，在生产过程中损坏后需要定期更换。造纸生产线废网布产生量约为0.2t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）可知，上述废网布属于“SW17可再生类废物”“非特定行业”“900-099-S17其他可再生类废物：工业生产中产生的其他可再生类废物”。废网布作为一般固废，暂存于一般固废间，定期外售。

（7）白水塔产生的沉渣

本项目白水塔在循环过程中会产生沉渣。根据物料平衡，沉渣产生量为129.5kg/t-产品，则沉渣年产生量为453.25t/a（含水80%）。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）可知，上述废浆渣属于“SW15造纸印刷业废物”“非特定行业”“900-099-S15其他造纸印刷业废物：造纸印刷过程中产生的其他固体废物”。废浆渣作为一般固废，定期送焚烧厂焚烧。

（8）污水处理站产生的污泥

依据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），表 4 中工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数，其他工业，含水污泥产生系数 6.0 吨污泥/万吨-废水处理量。本工程废水产生量为 8105.5t/a，则本工程污泥产生量为 4.86t/a，脱水后的污泥定期外售给建材厂。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）可知，上述污泥属于“SW07污泥”“造纸和纸制品业”“220-001-S07纸浆污泥。纸浆制备行业污水处理产生污泥”。污泥作为一般固废，定期出售给建材厂等。

（9）固废产排污汇总

本工程固废情况汇总见下表：

表3-28 本次工程固废产生情况一览表

固废名称	固废类别	固废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	污染防治措施
废浆渣	一般固废	221-005-S15	123.9	除渣器除渣	固态	定期送焚烧厂焚烧
废浆渣	一般固废	221-005-S15	230.65	振动平筛筛选	固态	定期送焚烧厂焚烧
废纸边	一般固废	900-099-S15	17.5	烘干卷取	固态	回用于水力碎浆工序
废纸边	一般固废	900-099-S15	17.5	复卷检查	固态	
不合格品	一般固废	900-099-S15	35	复卷检查	固态	
废网布	一般固废	900-099-S17	0.2	纸机	固态	定期外售
沉渣	一般固废	900-099-S15	453.25	白水塔	半固态	定期外售给建材厂
污泥	一般固废	220-001-S07	4.86	污水处理站	半固态	定期外售给建材厂

3.2.9.4 噪声

根据《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018），新（改、扩）建工程噪声污染源采用类比法。本工程噪声源强类比《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018）中表 B.1 制浆造纸企业主要噪声源强和同行业设备噪声源强。

本工程高噪声设备主要为水力碎浆机、高浓除渣器等，噪声源强在 80-95dB（A）。本工程设备噪声源强调查清单见表。

表3-29 本项目室外噪声源强情况

序号	声源名称	（声压级/距声源距离）/ [dB(A)]/m	数量 （台）	声源控制措施	治理后声压级 [dB(A)]	运行时段
1	风机	90/1	1	减振、隔声	70	昼夜全时段
2	泵类	80/1	5	减振、隔声	60	昼夜全时段

表3-30 本项目室内噪声源强情况

建筑物名称	声源名称	（声压级/距声源距离）/ [dB(A)]/m	数量 （台）	声源控制措施	治理后声压级 [dB(A)]	声压级叠加值 [dB(A)]	运行时段
生产车间	水力碎浆机	85/1	1	减振、隔声	70	70	昼夜全时段
	高浓除渣器	85/1	1	减振、隔声	70	70	
	高频振动平筛	85/1	3	减振、隔声	70	74.8	
	单缸单网特种造纸机	95/1	2	减振、隔声	70	70	

	复卷机	80/1	2	减振、隔声	65	68	
	切纸机	85/1	1	减振、隔声	70	70	
	空气压缩机	90/1	1	减振、隔声	75	75	
	纤维回收筛	85/1	2	减振、隔声	70	73	
	泵类	80/1	10	减振、隔声	65	75	

3.2.10 本项目污染物产排量汇总

本项目污染物产排情况见下表。

表3-31 本项目污染物产排情况汇总

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	出厂排放量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
废气	氨气	0.0159	0.0121	0.0038	0.0038
	硫化氢	0.0006	0.0005	0.0001	0.0001
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0.81015	/	0.81015	0.81015
	COD	12.2924	11.7026	0.5898	0.1620
	氨氮	0.0924	0.0462	0.0462	0.0081
	总氮	0.1329	0.0665	0.0664	0.0664
	总磷	0.0097	0.0048	0.0049	0.0016

3.2.11 总量控制指标

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：COD、TP。

本项目废水污染物排放量按照排入环境量计，COD0.1620t/a、TP0.0016t/a。本项目水污染物需倍量替代，所需替代量为 COD0.3240t/a、TP0.0032t/a。

3.3 本项目建成后全厂污染物产排量汇总

本项目建成后全厂污染物排放情况见下表。

表3-32

本项目建成后全厂污染物“三本账”（以排入外环境量计）

污染物名称		现有工程实际排放量 (t/a)	现有工程许可排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	项目建成后全厂排放量 (t/a)	全厂总量变化量 (t/a)
废气	氨气	0	/	0.0038	/	0.0038	+0.0038
	硫化氢	0	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	颗粒物	0.0324	0.0840	0	/	0.0324	0
	二氧化硫	0.0641	0.1400	0	/	0.0641	0
	氮氧化物	0.3754	0.6549	0	/	0.3754	0
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0	/	0.81015	/	0.81015	+0.81015
	COD	0	/	0.1620	/	0.1620	+0.1620
	氨氮	0	/	0.0081	/	0.0081	+0.0081
	总氮	0	/	0.0664	/	0.0664	+0.0664
	总磷	0	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016

3.4 非正常工况

3.4.1 非正常工况下污水处理站废气处理装置故障

假定本项目污水处理站恶臭气体处理装置“活性炭吸附装置”发生故障，导致恶臭气体未经处理直接排放。停车检修时间约 1h。本次评价按照每年 2 次进行考虑，则项目污水处理站恶臭气体处理装置故障排放源强见下表。

表3-33 非正常工况恶臭气体处理装置故障排放源强

序号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放源强 kg/h	排放量 kg/次	全年排放量 kg/a
1	氨	0.34	0.0017	0.0017	0.0034
2	硫化氢	0.02	0.0001	0.0001	0.0002

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，H₂S 和 NH₃ 依然可以达标排放。但为了减少对周边环境的影响，评价要求工程在运行过程中，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。

3.4.2 非正常工况下污水处理站故障

假定本项目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。评价建议企业在厂区废水总排口安装废水在线监测仪器，且按要求与环保部门联网，一旦发现超标将立即关闭总排口，停止外排废水，并通知厂区负责人，立即检修查找问题。同时厂区拟建污水处理站西侧设置有 1 座 1000m³ 的事故池，以收集污水处理设施故障、生产设施事故排放的事故废水及消防废水，以备事故发生时，能把污水暂时存放而不直接外排。废水处理设施恢复正常运行后，应将事故性排水重新处理达标后方可外排。故废水发生非正常排放的可能性较小。

3.5 清洁生产

3.5.1 清洁生产意义

《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。

3.5.2 清洁生产指标分析

本项目属于造纸和纸制品业，国家发展和改革委员会、环境保护部会同工业和信息化部 2015 年 4 月 15 日联合发布了《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（2015 年 第 9 号）。因此，本项目对比《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中的清洁生产评价指标分别对建设项目的有关指标给出评价并进行对比分析，给出结论。

3.5.2.1 清洁生产评价指标

本项目对商品浆调浆后进行造纸。根据《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》，本次评价参考与本项目相近的纸板清洁生产定量评价指标值进行对比分析，同时与纸产品企业定性评价指标及权重对比分析。详见下表。

表3-34

纸板企业定量评价指标项目及权重

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标			指标分值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	项目情况	所属基准级	Y _{g1}	Y _{g2}	Y _{g3}
1	资源和能源消耗指标	0.2	*单位产品取水量	白纸板	m ³ /t	0.5	10	15	26	不属于	I级	10	10	10
				箱纸板			8	13	22	本工程单位产品取水量为 2.83m ³ /t 产 品 < 8m ³ /t。				
				瓦楞原纸			8	13	20	不属于				
2			*单位产品综合能耗	白纸板	kgc e/t	0.5	250	300	330	不属于	I级	10	10	10
				箱纸板			240	280	320	本工程能耗 120kgce/t< 250kgce/t。				
				瓦楞原纸			250	300	330	不属于				
3	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率		%	1	90	85	80	本工程水重复利用率达 93.3%>90%。	I级	10	10	10
4	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	白纸板	m ³ /t	0.5	8	12	22	不属于	I级	15	15	15
				箱纸板			7	11	18	本工程单位产品废水量为 2.31m ³ /t 产 品 < 7m ³ /t。				
				瓦楞原纸			7	11	17	不属于				
5			*单位产品 COD _{Cr} 产生量		kg/t	0.5	11	15	22	本工程单位产品 COD _{Cr} 产生量为 3.5kg/t 产 品< 11kg/t。	I级	15	15	15
6	生产工艺及	0.15	真空系统			0.2	循环使用水			符合	I级	3	3	3

	装备指标		冷凝水回收系统	0.2	采用冷凝水回收系统	符合	I 级	3	3	3
			废水再利用系统	0.2	拥有白水回收利用系统	符合	I 级	3	3	3
			填料回收系统	0.13	拥有填料回收系统 (涂布纸有涂料回收系统)	不涉及, 按 I 级计	I 级	1.95	1.95	1.95
			汽罩排风余热回收系统	0.13	采用闭式汽罩及热回收	符合	I 级	1.95	1.95	1.95
			能源利用	0.14	拥有热电联产设施	不涉及, 按 I 级计	I 级	2.1	2.1	2.1
	产品特征指标	0.1	*染料	0.4	不使用附录 2 中所列染料	不涉及, 按 I 级计	I 级	4	4	4
			*增白剂	0.2	不使用荧光增白剂	不涉及, 按 I 级计	I 级	2	2	2
			环境标志 (再生纸制品)	0.4	符合 HJ/T205 相关要求	符合	I 级	4	4	4
	清洁生产管理指标	0.15	*环境法律法规标准执行情况	0.155	符合国家和地方有关环境法律、法规, 废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准; 主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求	符合	I 级	2.325	2.325	2.325
			*产业政策执行情况	0.065	生产规模符合国家和地方相关产业政策要求, 不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备	符合	I 级	0.975	0.975	0.975
			*固体废物处理处置情况	0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物; 一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行; 危险废物按照 GB18597 相关规定执行	符合	I 级	0.975	0.975	0.975
			清洁生产审核情况	0.065	按照国家和地方要求, 开展清洁生产审核	本项目建成后按要求开展清洁生产审核	I 级	0.975	0.975	0.975

			环境管理体系制度	0.065	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备	拥有健全的环境管理体系和管理文件	拥有健全的环境管理体系和完善的管理文件	II 级	0	0.975	0.975
			废水处理设施运行管理	0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账	项目建成后按要求建设废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账，按 I 级计	I 级	0.975	0.975	0.975
			污染物排放监测	0.065	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	对污染物排放实行定期监测	现有工程不涉及污染物自动监控设备；本项目建成后按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行。	I 级	0.975	0.975	0.975
			能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB/T17167、GB24789 三级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB/T17167、GB24789 二级计量要求	符合	II 级	0	0.975	0.975
			环境管理制度和机构	0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门的环境管理机构和专职管理人员		符合	I 级	0.975	0.975	0.975
			污水排放口管理	0.065	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求		符合	I 级	0.975	0.975	0.975
			危险化学品管理	0.065	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		不涉及	I 级	0.975	0.975	0.975

			环境应急	0.065	编制环境应急预案，开展环境应急演练	编制环境应急预案	本项目建成后按照要求编制环境应急预案，并开展环境应急演练	I 级	0.975	0.975	0.975
			环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息	按照《环境信息公开办法（试行）》第二十条要求公开环境信息	符合第十九条要求	I 级	0.975	0.975	0.975
				0.065	按照 HJ617 编写企业环境报告书		符合	/	0.975	0.975	0.975
注 2：带*的指标为限定性指标。								合计	98.05	100	100

3.5.2.2 评价方法

1、指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

注：当某指标满足高级别的基准值要求时，该指标也同时满足低级别的基准值要求。

公式中： X_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为I级水平， g_2 为II级水平， g_3 为III级水平； $Y_{g_k}(X_{ij})$ 为二级指标 X_{ij} 对于级别 g_k 的函数。若指标 X_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

2、综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{g_k} ，如式所示。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij}))$$

式中： w_i 表示第 i 个一级指标的权重； w_{ij} 为第 i 个一级指标下第 j 个二级指标的权重。其中， $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} w_{ij} = 1$ ， m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。

另外， Y_{g1} 等同于 Y_I ， Y_{g2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g3} 等同于 Y_{III} 。

3、浆纸联合生产企业综合评价指数

根据《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中的要求，制浆联合生产企业需根据其不同纸浆的污染系数及纸制品产品权重进行综合评价指数的计算进行评价，其计算公式为：

$$Y'_{g_k} = \frac{26}{28} \times \sum_{i=1}^4 \frac{I_i \times X_i}{I_1 X_1 + I_2 X_2 + I_3 X_3 + I_4 X_4} \times Y_{g_k}^i + \frac{2}{28} \times Y_{g_k}^5$$

式中： Y'_{g_k} —浆纸联合生产企业综合评价指数

Y_{gk}^i —分别为浆纸联合生产企业各类纸浆制浆部分和造纸部分在级别 g_k 上综合评价指数，其中， Y_{gk}^1 为化学非木浆的综合评价指数， Y_{gk}^2 为化学木浆的综合评价指数， Y_{gk}^3 为机械浆的综合评价指数， Y_{gk}^4 为废纸浆的综合评价指数， Y_{gk}^5 为纸产品的综合评价指数。

注：（1）化学木浆包括前文提到的漂白硫酸盐木（竹）浆和本色硫酸盐木（竹）浆。

（2）如果企业同时还生产多种纸产品，可以将各种纸产品的综合评价指数按其产量进行加权平均，即可得到 Y_{gk}^5 。

I_i —分别为化学非木浆（ I_1 ）、化学木浆（ I_2 ）、机械浆（ I_3 ）、废纸浆（ I_4 ）、纸产品（ I_5 ）的污染系数。其中： $I_1=10$ ， $I_2=7$ ， $I_3=5$ ， $I_4=4$ ， $I_5=2$ 。

如果该企业没有生产其中一种或几种浆，则相应的 $I_i=0$ 。

$X_i\%$ —分别为化学草浆（ X_1 ）、化学木浆（ X_2 ）、机械浆（ X_3 ）、废纸浆（ X_4 ）在企业生产的各种纸浆产量中所占的百分比，且 $\sum X_i=100\%$ 。

项目纸产品有一种：特种纸。

3.5.2.3 清洁生产评定

不同等级的清洁生产企业的综合评价指数见下表：

表3-35 不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	等级	清洁生产综合评价指数
I 级	国际清洁生产领先水平	$Y_{g1} \geq 85$ ，限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II 级	国内清洁生产先进水平	$Y_{g2} \geq 85$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级	国内清洁生产基本水平	$Y_{g3} = 100$

根据计算可以得出本企业清洁生产计算结果：

表3-36 本企业清洁生产计算结果

分级	Y_{g1}	Y_{g2}	Y_{g3}	其他
压纹纸得分	98.05	100	100	限定性指标部满足 I 级基准值要求及以上

本企业为 Y_{g1} 得分值为 98.05，且限定性指标全部满足 I 级基准值要求，因此其

清洁生产水平为 I 级，即国内清洁生产先进水平。

3.5.3 清洁生产水平分析

本次评价将从生产工艺及装备、资源能源消耗、资源综合利用等六个方面对本项目清洁生产水平进行分析。

3.5.3.1 生产工艺及装备要求

1、生产工艺

项目以商品浆为原料，采用机械法制浆造纸。制浆造纸生产过程中不添加任何有毒有害的化学药品，因此，采用该生产工艺生产的产品和排出的废水中几乎不含有毒有害物质。

从生产工艺方面来看，本项目采用的生产工艺成熟、先进、对环境的危害性小，可基本接近国内同行业水平。

2、装备

本项目采用的圆网特种造纸机不属于限制和淘汰使用的设备，符合国家产业政策。项目生产线采用流浆箱上浆，长网成型结构，全自动纸机传动系统，提升了整个生产线的自动化和智能化，符合清洁生产要求。同时，项目圆网特种造纸机配备有热回收和节水系统，通过对纸机气罩排放系统的湿热空气和水汽冷凝段的热能进行回收利用，降低了新鲜水的消耗量，达到了国内先进水平。

本工程选用节能效果好的工艺设备和装置以及国家推荐的新型节能机电产品，减少无功消耗，提高效率，降低电耗；选用国家推荐的高效率的机泵，合理选用功率、流量。因此，项目生产设备符合清洁生产的要求。

3.5.3.2 资源能源利用指标

原辅材料本身所具有的特性，如毒性、难降解性、可再生性等，在一定程度上决定了产品及其生产过程对环境的危害程度，因而选择对环境无害的原辅材料是本工程清洁生产所要考虑的重要方面。同样，作为动力基础的能源，也是每个企业所必须的，有些能源（例如煤、油等）在使用过程中直接产生废弃物，而有些则间接

产生废弃物，因而节约能源、使用二次能源或清洁能源也将有利于减少污染物的产生。

本次工程主要原料为未印刷纸边、回收书页纸等，均属于无毒、无害、清洁的原材料。原料的获取过程对生态环境无影响；具备可再生性，可以回收利用。

本工程所用能源主要为电力、蒸汽等，不使用煤等高污染燃料。电力为清洁能源；蒸汽来自河南华天热电有限公司供热锅炉，不新增锅炉，均属于清洁能源。

3.5.3.3 废物回收利用指标

本工程废水主要为纸机白水、生活污水，纸机白水经纤维回收筛处理后部分回用于碎浆、除渣等工序；其他作为废水经厂区污水处理站进行处理；蒸汽冷凝水全部回用于清洗网布，减少新鲜水的用量。本项目建成后全厂的重复利用率达 95%以上。

本次项目固废主要为废浆渣，不合格品、废纸边，沉渣等，均属于一般固废。不合格品、废纸边回用于碎浆工序，可有效减少固废的产生，减少对周围环境的影响，符合清洁生产的要求。

3.5.3.4 污染物产生指标

本次评价从有利于源头上减少污染物产生、有毒有害物质替代等方面提出污染物产生指标及要求。具体指标包括单位产品废水产生量、单位产品化学需氧量产生量以及行业特征污染物等，因行业性质不同根据具体情况可作适当调整。

根据核算，本工程单位产品生产废水产生量 $2.31\text{m}^3/\text{t}$ 产品，满足清洁生产 I 级基准值。同时，本项目单位产品排水量能够满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中制浆和造纸联合生产企业单位产品基准排水量要求。本工程 COD 产生量为 $3.5\text{kg}/\text{t}$ 产品 $< 11\text{kg}/\text{t}$ 产品。

3.5.3.5 产品特征指标

产品的清洁生产指标主要从销售、使用、寿命优化及报废等方面来评价，也就是在产品的销售过程、使用过程以及报废后对环境的影响程度。公司产品的清洁生

产指标可分为销售、使用、寿命优化、报废四项内容。项目纸品在销售、使用过程中基本不会对环境造成不利影响，寿命优化为一般，报废后可作为资源回收利用，由于可降解性较强，处置相对简单，在回收利用、合理处置的前提下，产品报废后对环境的影响程度不大。由以上分析可知，本工程产品符合清洁生产要求。

3.5.3.6 环境管理要求

从生产过程环境管理角度来看：从原料的输送、生产运行做到严格管理，建立健全完善的管理制度，特别是做好生产设备及环保设施的使用、维护和检修，保证其正常运行，并有具体可行的环境风险应急预案。

从项目的环境管理角度来看：拟建项目有专人负责环境管理。建立健全完善环境管理制度，且纳入日常管理制度。制定日常环境管理计划并监督实施。环境设施的运行管理有较系统的运行数据记录并建立环保档案。

此外，对于相关方面的环境管理，本工程要求对原辅材料的运输、周转、装卸、库存等过程应作为安全要求和环保要求。

根据清洁生产标准的要求，本环评提出如下的环境管理措施：

①环境法律法规：拟建项目生产符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

②环境审核：为了进一步提升企业形象和产品质量，应进行清洁生产审核。

③废物处理：对于项目排放的固体废物应分类处置，不外排。

④生产过程管理：对项目投产后产生污染物或废弃物的环节和过程提出要求，如要求有原料质检制度和原材料消耗定额，对能耗、水耗有考核、对产品合格率有考核，对跑、冒、滴、漏等现象能够控制。

⑤厂区运输和非道路运输设备

本项目建成后，厂区内物料转运将使用 1 台国四排放阶段的铲车和 1 台国四排放阶段的叉车，满足《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发<河南省 2026 年柴油货车污染治理攻坚实施方案>的通知》中的管理要求及重点行业绩效分级 A

级企业对运输环节的要。

通过从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求等六项指标方面分析，本项目生产工艺和装备水平较先进；污染物控制、环境管理等方面都体现清洁生产的原则，符合清洁生产的要求。

3.5.4 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，达到国内清洁生产先进水平。

3.5.5 持续清洁生产

3.5.5.1 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。

1、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。

2、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。

3、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。

4、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。

5、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。

6、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。

3.5.5.2 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。

3.5.5.3 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。根据本次工程具体情况，评价建议企业执行如下清洁生产计划，详见下表。

表3-37 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 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

新乡市地处河南省北部，位于东经 113°23′~114°59′，北纬 34°53′~35°53′。北依太行，南临黄河，与郑州、开封隔河相望，是中原城市群及“十字”核心区重要城市之一，总面积 8249 平方千米，总人口 591 万人，城区位于境域中西部。新乡是豫北地区唯一的国家公路运输枢纽城市。石武高铁、京广、新月、新菏、太石五条铁路，京港澳、大广、济东、新晋四条高速和 107 国道纵横贯穿新乡，距离新郑国际机场车程仅 50 分钟，乘坐京广高铁 2 个小时抵达北京。为豫北政治、经济、文化和交通中心之一。

新乡县地处豫北，位于新乡市西南，紧邻新乡市区。县域面积 264 平方公里，现辖 6 镇 1 乡和 1 个省级经济开发区(新乡经济技术开发区)，135 个行政村，总人口 35 万人。新乡县先进典型多、工业基础好、区位优势明显，先后荣获全国科技工作先进县和示范县、国家知识产权强县试点县、全国义务教育发展基本均衡县、首个“中国封头之都”、全省对外开放重点县和先进县、全省安全生产先进县、全省优秀金融生态县等荣誉，是河南省 30 个乡村振兴示范县之一，是河南省 25 个高质量发展 A 类县之一，是郑新一体化重点发展区域。

本项目厂址位于新乡市新乡县七里营镇沟王村，在原厂区原生产线基础上建设“年产 3500 吨压纹纸项目”。厂区四周环境为：北临养殖场、东临养殖场和农田，西侧和南侧紧邻沟王村。距离厂址较近的环境保护目标为南侧 1m 处的沟王村。项目地理位置见附图 1，项目周围环境情况见下图。



图4-1 项目周围环境情况图

4.1.2 地形地貌

新乡县位于第二级地貌台阶向第三级地貌台阶过渡地带，整体属黄河冲积平原，地势由西南向东北呈缓倾斜下降，自然坡降约 $1/5000 \sim 1/6000$ 。地貌类型以黄河冲积平原为主，局部分布有黄河故道沙丘、沙垄及洼地，无山地、丘陵分布。县域海拔高程在 $70\text{m} \sim 95\text{m}$ 之间，最高点位于县域西南部朗公庙镇一带，最低点位于县域东北部大召营镇、古固寨镇交界的低洼地带。新乡市地层以新生界第四系全新统、上更新统黄河冲积物为主，岩性以粉土、粉质黏土、粉砂、细砂为主，下伏古近系、新近系地层。规划区地貌单元属黄河冲积平原，地势平坦开阔，西南高、东北低，地面高程在 $75\text{m} \sim 85\text{m}$ 之间。

七里营镇位于新乡县南部，属黄河冲积平原区，全镇地势整体平坦，地面海拔高程在 $76\text{m} \sim 86\text{m}$ 之间，地势由西南向东北缓倾。本项目位于七里营镇沟王村，地势平坦，无明显起伏。

4.1.3 地质

(1) 构造断裂

新乡县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。区内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。

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。新乡县内主要断裂有 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：为新乡县最新的构造体系。它不仅切割老的东西向断裂，而且切割了新华夏系断裂。在本新乡县反映清晰的有 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。

(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。

4.1.4 气候、气象特征

新乡县属暖温带大陆性季风气候。新乡县因受太行山势东北至西南走向的影响，故冬季多东北风，夏季多西南风。县境内西北风极少，但易造成风灾或雹灾。历年平均无霜期为 209 天，最长为 264 天，最短为 178 天。一年内各月降水分配不均匀，7 月份最高，1 月份最低。年均气温 14.4℃，七月最高，平均气温 27.9℃，一月最低，平均气温 0.7℃。

新乡县年平均降水量为 607mm。降水量具有季节变化特点。降水量季节变化特点是：降水多少与降水方式在雨季与其他季节不同。7、8、9 三个月为雨季，季度降水量集中，占全年的 60~70%。

4.1.5 水资源

4.1.5.1 地表水

新乡县分属于黄河与海河两大水系。位于区段中部偏北呈南西—北东向延伸的黄河地表故道，是该两大水系在本区段的分水岭。境内天然河流有卫河、东孟姜女河、西孟姜女河、均属海河水系；人工河流有共产主义渠、人民胜利渠和武嘉干渠等，区内引水渠都以黄河水作为水源。

(1) 天然河流

卫河隶属海河水系，发源于太行南麓的山西省陵川县夺火镇，自西向东流经本区西北部，流经本区长度为 40.365km，为常年性河流，多年平均径流量 10.0m³/s。

东孟姜女河，属卫河支流，源于获嘉县南部，向东北流经新乡县，于卫辉市区

汇入卫河，该河起着排泄地下水与排涝的作用。

西孟姜女河，属卫河支流，源于获嘉县后小召附近，流经古背堤洼地西北侧，于新乡市南高村注入卫河，该河起着排泄地下水与排涝的作用。

(2) 人工河渠

共产主义渠，为一大型引黄济卫工程，源于武陟县秦厂，在境内照镜乡楼村北汇入卫河，常年有水，由西南向东北方向大致平行于卫河延伸，流经本区长度 26.4km 左右。近几年，由于引黄灌溉向下游输水，造成严重淤积，仅剩主流槽 23km，排水量仅有 30m³/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。

人民胜利渠，为引黄济卫灌溉渠道，源于武陟县秦厂，由西南向东北流经本区，流经本区长度 50.155km 左右，是季节性引水渠道。渠道底部和两侧均进行了硬化衬砌，对区内地下水的补给造成了一定的阻隔。本项目东边界距离人民胜利渠 170m。

武嘉干渠，自西浮庄入境，向北引水至辛村，主要目的为排涝，兼引黄灌溉，在引水期间对地下水具有一定的补给作用。

本项目选址位于新乡市新乡县七里营镇沟王村，与新乡市黄河七里营一级保护区相距约 6.2km，不在其保护区范围内。本项目废水经厂区污水处理站进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理后排入东孟姜女河，项目纳污水体为南侧约 1660m 的东孟姜女河，向东汇入共产主义渠。

4.1.5.2 地下水

项目区域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在的开采井开采情况，归并为浅层水（60m 深度以上，包括潜水和半承压水），相当于全新统中的含水砂层，此层地下水以农业开采为主；中深层水（60~300m 深度承压水），是企事业自备井和农村安全供水主要开采层位，属于上更新统和中更新统的砂层。

项目区域浅层地下水的主要补给来源为大气降水补给、河流侧渗、侧向径流补给和灌溉回渗补给，区域浅层地下水流向为由西向东。排泄途径以人工开采排泄、径流排泄为主。

区域中深层水和浅层水之间有厚层大于 5m 粘土、粉质粘土作为相对隔水层，水力联系微弱，主要补给来源有西南部地下水的侧向径流补给，主要排泄途径为人工开采，流向自西南向东北径流。

4.1.6 土地资源

新乡县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，并间有不同的其他类型。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，间有不同的其他类型。共产主义渠以南、卫河两岸，多为潮化土壤。依据全国土壤分类暂行规定，新乡县可分为 4 个土类、7 个亚类、13 个土属、35 个土种。

4.1.7 自然景观及文物古迹

新乡县历史悠久、源远流长，旅游资源丰富。境内有龙山文化遗址多处，有西周庸国都城，有古阳堤（汉堤），有汉朝获嘉县故城和冯石城，有唐塔和宋、元、明、清各代的古建筑 20 余处，文物保护单位 67 处，其中省级 4 处。

根据现场调查，本项目场址周围 500m 内未发现地表文物古迹遗存。

4.2 项目所在地环境功能区划

4.2.1 环境空气

本项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村，按照当地环境功能区划，本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

4.2.2 地表水

项目纳污水体为东孟姜女河。根据《新乡市生态环境局关于印发 2025 年地表水环境质量目标的函》，东孟姜女河高新区入口断面 2025 年目标均为 III 类水环境功能区。

4.2.3 地下水

根据当地环境功能区划，本项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

4.2.4 声环境

本项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村，项目所在地属于 2 类声环境功能区。

4.2.5 土壤

本项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村，建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，周边农田执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地风险筛选值要求。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 环境质量现状调查

4.3.1.1 环境质量现状调查数据来源

环境空气质量评价因子中基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）环境质量现状数据来源于新乡市生态环境局发布的环境质量 2025 年均值统计数据；其他污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）环境质量现状数据来源于河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 2 月 27 日~3 月 5 日对厂区西南角、沟王村、小张庄村进行的现状检测数据。

地表水环境质量现状监测数据来源于 2025 年 1 月~12 月东孟姜女河高新区入口断面水质的常规监测资料。

地下水环境质量现状来源于本次环评委托河南晟豫环保科技有限公司于 2026

年 3 月 1 日~3 月 2 日进行的现状检测数据。

包气带环境质量现状来源于本次环评委托河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 3 月 2 日进行的现状检测数据。

土壤环境质量现状来源于本次环评委托河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 3 月 2 日进行的现状检测数据。

声环境质量现状来源于本次环评委托河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 2 月 27 日~28 日进行的现状检测数据。

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。具体调查数据来源见下表：

表4-1 区域环境质量现状调查来源

环境因素	监测点位	监测因子	监测数据来源
环境空气	新乡市常规监测点位	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	新乡市环境质量 2025 年均值统计数据
	厂区西南角、沟王村、小张庄村	氨气、硫化氢、臭气浓度	河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 2 月 27 日~3 月 5 日进行的现状检测数据
地表水环境	东孟姜女河高新区入口断面	COD、NH ₃ -N、TP	2025 年 1 月~12 月常规监测资料
地下水环境	厂区、小张庄村、陈庄村、毛滩村、西马头村	钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、汞、砷、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、总硬度、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、色度、水温、井深、水位埋深	河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 3 月 1 日~3 月 2 日进行的现状检测数据
	位庄村、苗庄村、八柳树村、前庄村、刘庄村	井深、水位埋深和水温	
包气带	办公室附近 现有生产车间附近 现有沉淀池附近	pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体	河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 3 月 2 日进行的现状检测数据
土壤环境	办公室附近	表层样：GB36600-2018 表 1 中 45 项基本因子、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 3 月 2 日进行的现状检测数据
	办公室附近，本项目	柱状样：GB36600-2018 表 1 中 45 项	

	生产车间附近，厂区 现有沉淀池附近	基本因子、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
	厂界外东侧农田 1# 厂界外东侧农田 2#	GB15618-2018 表 1 中 8 项基本因子、 pH	
声环境	东厂界、南厂界、西 厂界、北厂界	等效 A 声级	河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 2 月 27 日~28 日进行的现状检测数据

4.3.2 环境空气质量现状监测与评价

4.3.2.1 基本污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求对本项目所在区域进行环境空气质量达标判断，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。本项目所在区域为新乡市新乡县，根据新乡市生态环境局发布的《新乡市 2023 年环境质量年报》、《新乡市 2024 年环境质量年报》和《新乡市 2025 年环境质量年报》，区域空气质量现状数据如下表所示。

表 错误!文档中没有指定样式的文字。-1 区域空气质量达标

情况

年报	污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	GB3095-2026 过渡阶段		达标 情况
				标准值/μg/m ³	占标率/%	
新乡市 2023 年环 境质量年报	PM ₁₀	年平均质量浓度	80	60	133.3	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	30	156.7	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	183	160	114.4	超标
新乡市 2024 年环 境质量年报	PM ₁₀	年平均质量浓度	82	60	136.7	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	30	163.3	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标

	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	183	160	114.4	超标
新乡市 2025 年环 境质量年报	PM ₁₀	年平均质量浓度	85	60	141.7	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	73	30	243.3	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	CO	第 95 百分位浓度	0.6mg/m ³	4mg/m ³	15.0	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	106	160	66.3	达标

由上表可知，新乡市 2023 年和 2024 年空气质量年均值中 SO₂、NO₂、CO 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求；新乡市 2025 年空气质量年均值中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。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不达标区。

目前，新乡市正在实施《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发〈新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案〉的通知》（新环委办〔2026〕18 号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

4.3.2.2 其他污染物环境质量现状评价

（1）监测点位布设

本次环境空气质量现状监测共在项目厂址周围布设了 3 个监测点，各监测点位见下表。

表4-2 环境空气监测点位

编号	监测点位	方位	监测因子	监测频次	检测数据来源
1#	厂区西南角	西南	氨、硫化氢、	连续 7 天	河南晟豫环保科技有限公司

2#	沟王村	西南	臭气浓度		于 2026 年 2 月 27 日~3 月 5 日进行的现状检测数据
3#	小张庄村	西南			

(2) 监测时间和频率

本次环境空气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
氨、硫化氢、臭气浓度	1 小时平均	连续监测 7 天，每天采样 4 次（02、08、14、20 时各 1 次），每次至少有 45min 的采样时间，取每次监测时段的 1h 浓度值

(3) 监测因子分析方法

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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）执行。各项监测因子分析方法见下表。

表4-4 环境空气质量监测因子分析方法

序号	检测因子	检测方法及编号	检测仪器型号及编号	检出限
1	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	UV756 紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
2	硫化氢	环境空气 硫化氢 直接显色分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇第一章十一（三）	752 自动紫外可见分光光度计	0.006mg/m ³
3	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	/	/

(4) 评价标准

本次评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，浓度标准限值见下表。

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 ₃	1 小时平均	0.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	0.01mg/m ³	

(5) 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：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi：i 种污染物的单因子污染指数；

Ci：i 种污染物的实测浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；

Si：i 种污染物的评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

（6）监测结果分析

各污染物浓度监测数据统计见下表。

表4-6 各污染物浓度统计结果

监测项目	点位	监测值范围 mg/m^3		标准指数范围	超标率%	最大超标倍数	标准限值 mg/m^3
氨	厂区西南角 1#	1h 平均	0.03-0.08	0.15-0.4	0	达标	0.2 mg/m^3
	沟王村 2#	1h 平均	0.03-0.08	0.15-0.4	0	达标	
	小张庄村 3#	1h 平均	0.02-0.06	0.1-0.3	0	达标	
硫化氢	厂区西南角 1#	1h 平均	未检出	/	0	达标	0.01 mg/m^3
	沟王村 2#	1h 平均	未检出	/	0	达标	
	小张庄村 3#	1h 平均	未检出	/	0	达标	
臭气浓度	厂区西南角 1#	1h 平均	<10-13（无量纲）	/	/	/	/
	沟王村 2#	1h 平均	<10（无量纲）	/	/	/	
	小张庄村 3#	1h 平均	<10（无量纲）	/	/	/	

（7）监测统计结果分析

根据环境空气现状监测统计结果可知，

氨 1 小时平均浓度最大值为 0.08 mg/m^3 ，标准指数最大值为 0.4，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。

硫化氢<0.006 mg/m^3 ，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。

臭气浓度监测结果最大值为 13（无量纲），说明环境空气现状臭气浓度状况良

好。

4.3.2.3 环境空气质量改善措施

为进一步加强大气污染防治工作，新乡市制定了《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发〈新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案〉的通知》（新环委办〔2026〕18 号）、《新乡市人民政府办公室关于印发新乡市推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023-2025 年）的通知》等文件。文件指出：

（1）结构优化升级专项攻坚：依法依规淘汰落后产能、严管严控“两高”项目、推进产业集群综合整治、加快燃煤锅炉关停整合、实施工业炉窑清洁能源替代、持续推进散煤治理。

（2）工业企业提标治理专项攻坚：全面完成重点行业超低排放改造、深入开展低效失效治理设施排查整治、实施挥发性有机物综合治理、加快工业企业废气深度治理、扎实推动涉气主要污染物减排。

（3）移动源污染排放控制专项攻坚：加快提升清洁运输比例、大力推广新能源汽车、强化非道路移动源综合治理、全面保障成品油质量。

（4）面源污染防治专项攻坚：深化扬尘污染综合治理、加快推进矿山生态环境综合治理、强化秸秆露天焚烧管控、加强餐饮油烟污染治理、落实畜禽养殖业氨排放控制要求、持续加强烟花爆竹污染管控。

（5）重污染天气应对专项攻坚：实施城市空气质量达标管理、提升重污染天气应对实效、开展环境绩效等级提升行动。

（6）监管能力提升专项攻坚：提升环境监测能力、强化污染源监控能力、严格执法监督帮扶。

通过上述政策、措施的有效实施，新乡市环境空气质量正在逐步改善。

4.3.3 地表水环境质量现状监测与评价

本项目废水经厂区污水处理站处理后，通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂，经污水处理厂进一步处理后排入东孟姜女河。根据《新乡市生态环境局关于印

发 2025 年地表水环境质量目标的函》，东孟姜女河高新区入口断面 2025 年目标为Ⅲ类水环境功能区。

为反映本项目纳污水体东孟姜女河的环境质量现状，本次评价引用 2025 年 1-12 月东孟姜女河高新区入口断面的常规监测数据，并对项目区域地表水环境现状进行对比分析。

2025 年 1 月~12 月东孟姜女河高新区入口断面常规监测结果统计详见下表：

表4-7 东孟姜女河高新区入口断面水质常规监测结果统计一览表 单位：mg/L

监测项目	监测时间	监测结果均值（mg/L）			污染指数		
		COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
东孟姜女河高新区入口断面	2025.1	31.3	0.46	0.094	1.57	0.46	0.47
	2025.2	30.2	1.35	0.085	1.51	1.35	0.43
	2025.3	32	0.34	0.129	1.60	0.34	0.65
	2025.4	29.2	0.37	0.103	1.46	0.37	0.52
	2025.5	31.4	0.56	0.13	1.57	0.56	0.65
	2025.6	29.3	0.28	0.098	1.47	0.28	0.49
	2025.7	30.7	0.78	0.171	1.54	0.78	0.86
	2025.8	28.2	0.6	0.102	1.41	0.60	0.51
	2025.9	22.2	1.33	0.177	1.11	1.33	0.89
	2025.10	19.6	0.77	0.117	0.98	0.77	0.59
	2025.11	19.2	0.39	0.072	0.96	0.39	0.36
	2025.12	19.2	0.78	0.098	0.96	0.78	0.49
	2025 年均值	26.9	0.67	0.115	1.34	0.67	0.57
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类		≤20	≤1.0	≤0.2	/	/	/

由上表可知，东孟姜女河高新区入口断面 2025 年 1 月~12 月水质状况为：COD 在 19.20-32.00mg/L，标准指数为 0.64-1.07；NH₃-N 在 0.28-1.35mg/L，标准指数为 0.19-0.90；TP 在 0.072-0.177mg/L，标准指数为 0.24-0.59；除 COD 年均值超标外，NH₃-N、TP 均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体的标准要求。水质超标原因主要为降雨时导致河道周边农田、房屋等产生的垃圾、农药等污染物被雨水冲入河流，形成地表径流，造成河流污染，导致 COD 超标。

目前，新乡市正在推进实施《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发〈新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案〉的通知》（新环委办〔2026〕18 号）、《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》等文件，将继续改善新乡市水环境质量。

4.3.4 地下水质量现状监测与评价

4.3.4.1 地下水调查范围

项目地下水环境影响工作等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则（地下水环境）》（HJ610-2016）规定：“8.2.2.1.b”查表法，确定本项目的地下水环境现状调查评价范围，详见下表。

表4-8 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积（km ² ）	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	

结合项目区范围、地形地貌特征、区域水文地质条件、地下水流场特征和地下水保护目标等，为了说明地下水环境的基本状况，水文地质调查范围如下：本次工作调查评价范围为厂界上游西南侧 1.5km，下游东北侧 3.0km，侧向西北侧 1.5km，侧向东南侧 1.5km。调查评价面积为 14.26km²，详见下图：

4.3.4.2 监测点位

本次地下水环境质量现状监测共在项目厂址及周围布设了 5 个水质监测点和 5 个水位水温监测点，各监测点位见下表。监测点位位置图见下图：

表4-9 地下水环境现状水质监测点位一览表

序号	监测点	方位	备注
1#	厂区	/	/
2#	小张庄村	西南	上游
3#	陈庄村	西	上游
4#	毛滩村	东	下游

5#	西马头村	东北	下游
----	------	----	----

表4-10 地下水环境现状水位水温监测点位一览表

监测点	监测井位	方位	备注
1#	位庄村	西南	/
2#	苗庄村	东南	上游
3#	八柳树村	北	上游
4#	前庄村	东北	下游
5#	刘庄村	西	下游侧向

4.3.4.3 监测因子及分析方法

根据当地环境状况及工程特点，本次地下水环境质量现状监测因子包括： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、色度。各监测因子分析方法见下表。

表4-11 地下水水质监测因子及分析方法一览表

序号	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器型号及编号	检出限
1	K^+	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T11904-1989	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.020mg/L
2	Na^+			0.010mg/L
3	Ca^{2+}	《水质 钙的测定 EDTA 滴定法》GB/T7476-1987	酸式滴定管	0.45mg/L
4	Mg^{2+}	《水质 钙的测定 EDTA 滴定法》《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》	酸式滴定管	/
5	CO_3^{2-}	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章十二（一）	酸式滴定管	/
6	HCO_3^-			/
7	Cl^-	《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法（试行）》HJ/T343-2007	酸式滴定管	1.0mg/L
8	SO_4^{2-}	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》HJ/T342-2007	UV756 紫外可见分光光度计	2mg/L
9	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHS-3C pH 计	/
10	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	UV756 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
11	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	752 自动紫外可见分光光度计	0.008mg/L

序号	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器型号及编号	检出限
12	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》GB/T 7493-87	752 自动紫外可见分光光度计	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》（方法 1 萃取分光光度法）HJ 503-2009	UV756 紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
14	氰化物	《生活饮用水标准检验方法》第 5 部分：无机非金属指标（7.2 氰化物 异烟酸-巴比妥酸分光光度法）GB/T 5750.5-2023	UV756 紫外可见分光光度计	0.002mg/L
15	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-87	酸式滴定管	1.17mg/L
16	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	SK-2003A 原子荧光光谱仪	0.04μg/L
17	砷			0.3μg/L
18	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法》第 6 部分：金属和类金属指标（13.1 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法）GB/T 5750.6-2023	UV756 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
19	铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	2.00μg/L
20	镉			0.100μg/L
21	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
22	锰			0.01mg/L
23	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》第 4 部分：感官性状和物理指标（11.1 溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2023	FA2204 电子天平	4mg/L
24	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	酸式滴定管	0.05mg/L
25	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB7484-87	pHS-3C pH 计	0.05mg/L
26	硫酸盐	《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	CIC-100 离子色谱仪	0.018mg/L
27	总大肠菌群	总大肠菌群 多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第五篇第二章五（一）	SHP-80 生化培养箱	/
28	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法》第 12 部分：微生物指标（4.1 菌落总数 平皿计数法）GB/T 5750.12-2023	SHP-80 生化培养箱	/
29	色度	《水质 色度的测定（铂钴比色法）》GB 11903-89	/	/

4.3.4.4 评价标准

地下水环境质量现状评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III

类标准，采用标准中的 III 类水标准进行评价。

表4-12 地下水环境质量现状评价执行标准

序号	评价因子	浓度限值	评价标准
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
2	氨氮	≤0.50 mg/L	
3	硝酸盐	≤20.0 mg/L	
4	亚硝酸盐	≤1.00 mg/L	
5	氟化物	≤1.00 mg/L	
6	色度	≤15	
7	总硬度	≤450 mg/L	
8	溶解性总固体	≤1000 mg/L	
9	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	≤3.0mg/L	
10	总大肠菌群数	≤3.0 MPN/100mL	
11	菌落总数	≤100 CFU/mL	
12	硫酸盐	≤250mg/L	
13	挥发性酚类	≤0.002mg/L	
14	氰化物	≤0.05mg/L	
15	铁	≤0.3mg/L	
16	砷	≤0.01mg/L	
17	汞	≤0.001mg/L	
18	氯化物	≤250mg/L	
19	铅	≤0.01mg/L	
20	铬 (六价)	≤0.05mg/L	
21	镉	≤0.005mg/L	
22	锰	≤0.10mg/L	
23	钠	≤200mg/L	

4.3.4.5 检测时间及频率

本项目厂区地下水环境现状监测工作由河南晟豫环保科技有限公司承担，水质和水量监测时间为 2026 年 3 月 1 日~2 日，监测 2 次。

4.3.4.6 评价方法

根据地下水环境质量现状监测结果，采用单项标准指数法对地下水环境质量现

状进行评价。单项标准指数法计算公式如下：

(1) 对于一般污染物

$$Si,j=ci,j /cs,i$$

式中， Si,j ——标准指数；

ci,j ——评价因子 i 在 j 点时的实测统计代表值，mg/L；

cs,i ——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

(2) pH 的标准指数计算公式为：

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

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

式中， SpH,j ——pH 的标准指数；

pH_j ——pH 实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 的上限值。

对现状监测数据进行统计整理，列表统计各监测点测值范围、标准指数范围、超标率、最大超标倍数。

4.3.4.7 检测结果统计及评价

表4-13 地下水水位水温检测结果

序号	检测点位	检测日期	检测项目				
			水位埋深(m)	井深(m)	地面高程(m)	水温(℃)	用途
1#	厂区	2026年3月1日	8.2	50	63.4	12.3	供水井
		2026年3月2日	/	/	/	12.5	
2#	小张庄村	2026年3月1日	4.2	45	63.5	12.7	灌溉井
		2026年3月2日	/	/	/	12.8	
3#	陈庄村	2026年3月1日	3.8	10	68.3	13.0	灌溉井
		2026年3月2日	/	/	/	13.1	

4#	毛滩村	2026 年 3 月 1 日	7.5	40	58.7	12.1	供水井
		2026 年 3 月 2 日	/	/	/	12.2	
5#	西马头村	2026 年 3 月 1 日	4.5	50	64.1	12.6	灌溉井
		2026 年 3 月 2 日	/	/	/	12.4	
6#	位庄村	2026 年 3 月 1 日	7.2	60	65.2	11.3	供水井
		2026 年 3 月 2 日	/	/	/	11.6	
7#	苗庄村	2026 年 3 月 1 日	7.1	50	64.5	12.2	供水井
		2026 年 3 月 2 日	/	/	/	11.4	
8#	八柳树村	2026 年 3 月 1 日	6.8	40	63.8	11.6	供水井
		2026 年 3 月 2 日	/	/	/	11.5	
9#	前庄村	2026 年 3 月 1 日	6.7	45	64.0	11.8	供水井
		2026 年 3 月 2 日	/	/	/	12.1	
10#	刘庄村	2026 年 3 月 1 日	7.0	55	63.7	11.5	供水井
		2026 年 3 月 2 日	/	/	/	11.8	

表4-14

地下水检测结果（一）

单位：mg/L（另注除外）

检测点位		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	pH 值 (无量纲)	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发酚	氰化物
厂区 1#	监测值	1.24-1.25	121-124	82.5-89.1	49.6-51.3	未检出	257-269	155-157	170-178	7.3	417-426	691-707	160-172	166-171	未检出	未检出	未检出	未检出
	检出率	100%	100%	100%	100%	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0	0	0	0
	超标情况	/	0	/	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0	/	/	/	/
	超标率	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
小张庄村 2#	监测值	1.17-1.22	73.1-74.4	57.3-60.3	32.7-37.2	未检出	297-310	32.0-32.4	53.1-56.8	7.3	285-296	421-457	55-60	33.8-36.7	未检出	0.06-0.08	未检出	未检出
	检出率	100%	100%	100%	100%	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0	100%	0	0
	超标情况	/	0	/	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0	/		/	/
	超标率	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
陈庄村 3#	监测值	1.09	70.9-74.4	58.1-62.2	28.8-29.0	未检出	297-308	41.2-43.0	67.7-71.5	7.4-7.5	264-273	382-423	65-75	42.4-45.2	未检出	0.08	未检出	未检出
	检出率	100%	100%	100%	100%	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0	100%	0	0
	超标情况	/	0	/	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0	/		/	/

	超标率	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
毛滩村 4#	监测值	1.05	70.6-71.4	58.5-63.0	32.5-33.2	未检出	275-289	41.4-41.9	69.4-70.9	7.3-7.4	282-291	421-473	67-70	42.4-45.2	达标未检出	0.05-0.06	未检出	未检出
	检出率	100%	100%	100%	100%	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0	100%	0	0
	超标情况	/	0	/	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0	/		/	/
	超标率	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
西马头村 5#	监测值	1.12	73.9-76.5	60.1-64.2	32.2-32.5	未检出	280-294	44.4-46.5	75.0-80.0	7.4-7.5	282-294	396-405	78	47.1-50.0	达标未检出	0.07-0.08	未检出	未检出
	检出率	100%	100%	100%	100%	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0	100%	0	0
	超标情况	/	0	/	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0	/		/	/
	超标率	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准值		/	200	/	/	/	/	250	250	6-9	450	1000	250	250	0.3	0.10	0.002	0.05

表4-15

地下水检测结果（二）

单位：mg/L（另注除外）

检测点位		高锰酸盐指数	氨氮	总大肠菌群（MPN/100mL）	菌落总数（CFU/ml）	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氟化物	汞	砷	铅	镉	铬（六价）	色度
厂区 1#	监测值	1.33-1.46	0.112-0.123	未检出	83-90	0.28-0.35	未检出	0.57-0.62	未检出	3.2-3.4	6.92-7.53	2.08-2.48	未检出	<5
	检出率	100%	100%	0	100%	100%	0	100%	0	100%	100%	100%	0	100%
	超标情况	0	0	/	0	0	/	0	/	0	0	0	/	0
	超标率	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

小张庄村 2#	监测值	1.17-1.46	0.112-0.142	未检出	45-90	0.19-0.35	未检出	0.56-0.57	未检出	3.2-5.0	3.49-6.92	0.60-2.08	未检出	<5
	检出率	100%	100%	0	100%	100%	0	100%	0	100%	100%	100%	0	100%
	超标情况	0	0	/	0	0	/	0	/	0	0	0	/	0
	超标率	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
陈庄村 3#	监测值	0.92-1.08	0.193-0.229	未检出	44-48	0.22-0.26	未检出	0.53-0.62	未检出	4.6	2.81-3.86	0.549-0.553	未检出	<5
	检出率	100%	100%	0	100%	100%	0	100%	0	100%	100%	100%	0	100%
	超标情况	0	0	/	0	0	/	0	/	0	0	0	/	0
	超标率	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
毛滩村 4#	监测值	1.17-1.29	0.154-0.167	未检出	34-41	0.50-0.54	0.060	0.71-0.77	未检出	0.9-1.2	2.96-3.66	0.525-0.577	未检出	<5
	检出率	100%	100%	0	100%	100%	0	100%	0	100%	100%	100%	0	100%
	超标情况	0	0	/	0	0	/	0	/	0	0	0	/	0
	超标率	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
西马头村 5#	监测值	1.00-1.12	0.203-0.237	未检出	35-39	0.52-0.57	0.032	0.80-0.87	未检出	1.1-1.2	3.86-3.88	0.582-0.741	未检出	<5
	检出率	100%	100%	0	100%	100%	0	100%	0	100%	100%	100%	0	100%
	超标情况	0	0	/	0	0	/	0	/	0	0	0	/	0
	超标率	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准值		3.0	0.5	30	100	20.0	1.00	1.00	1.0	10.0	10	5.0	0.05	15

由上表可知，各监测点的 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、色度等监测值均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

4.3.5 土壤质量现状监测与评价

4.3.5.1 监测点位及监测因子

企业委托河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 3 月 2 日对项目厂区及周边土壤进行了取样检测。考虑项目的评价等级、工程特点及区域土壤环境现状，评价共设置 6 个监测点位，其中 4 个点位位于项目厂区内，2 个点位均位于厂界外东侧农田。土壤监测点位及监测因子情况见下表。

表4-16 土壤监测点位及监测因子情况一览表

序号	监测点		监测因子	采样深度	检测时间
1	厂区内	办公室附近	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	0-0.2m 取 1 个样	2026 年 3 月 2 日
				0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别各取 1 个样	
2		本项目生产车间附近		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别各取 1 个样	
3		厂区现有沉淀池附近		0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、4m 分别各取 1 个样	
4	厂外	厂界外东侧农田 1#	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH 值	0-0.2m 取 1 个样	
5		厂界外东侧农田 2#		0-0.2m 取 1 个样	

4.3.5.2 评价标准

项目厂区内土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值，厂外农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地风险筛选值要求。

4.3.5.3 监测方法

项目土壤监测因子的监测方法如下。

表4-17 土壤检测分析及仪器一览表

序号	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器型号及编号	检出限
1	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	SK-2003A 原子荧光光谱仪	0.002mg/kg
2	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013	SK-2003A 原子荧光光谱仪	0.01mg/kg
3	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	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
4	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》HJ1082-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
5	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》HJ491-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	10mg/kg
6	镍			3mg/kg
7	铜			1mg/kg
8	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》HJ605-2011	TRACE1300、ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	1.1μg/kg
9	氯仿			1.3μg/kg
10	氯甲烷			1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷			1.3μg/kg
12	1,2-二氯乙烷+苯			1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯			1.2μg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯			1.5μg/kg
16	二氯甲烷			1.4μg/kg
17	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
20	四氯乙烯			1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
23	三氯乙烯			1.2μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
25	氯乙烯			1.0μg/kg
26	苯			1.9μg/kg

序号	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器型号及编号	检出限
27	氯苯			1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
30	乙苯			1.2μg/kg
31	苯乙烯			1.1μg/kg
32	甲苯			1.3μg/kg
33	间+对-二甲苯			1.2μg/kg
34	邻二甲苯			1.2μg/kg
35	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》 HJ834-2017	TRACE 1300、 ISQ7000 气相色谱 质谱联用仪	0.09mg/kg
36	苯胺			0.04mg/kg
37	2-氯苯酚			0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
39	苯并[a]芘			0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
42	蒽			0.1mg/kg
43	二苯并[a, h]蒽			0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
45	萘			0.09mg/kg
46	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ962-2018	PHS-3C pH 计	/
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》 HJ1021-2019	9790plus 气相色谱仪	6mg/kg
48	铬	《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》HJ491-2019	ZCA-1000 原子吸收分光光度计	4mg/kg
49	锌			1mg/kg

4.3.5.4 监测结果

土壤监测结果见下表。

表4-18

土壤检测结果（一）

单位：mg/kg（另注除外）

序号	检测因子 检测点位、采样时间、坐标、采样深度	办公室附近				检出率	超标率	标准值	达标情况
		2026.3.2							
		E:113.831834°N:35.130603°							
		0~0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m				
1	汞（mg/kg）	5.07	5.30	2.51	2.49	100%	0	38	达标
2	砷（mg/kg）	12.7	13.9	13.1	12.5	100%	0	60	达标
3	镉（mg/kg）	0.17	0.28	0.33	0.25	100%	0	65	达标
4	六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	5.7	达标
5	铜（mg/kg）	37	37	37	38	100%	0	18000	达标
6	铅（mg/kg）	27	27	27	25	100%	0	800	达标
7	镍（mg/kg）	28	27	27	28	100%	0	900	达标
8	四氯化碳(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	100%	0	2.8	达标
9	氯仿(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	0.9	达标
10	氯甲烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	3.7	达标
11	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	9	达标
12	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	5	达标
13	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	54	达标
16	二氯甲烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	616	达标
17	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	6.8	达标
20	四氯乙烯(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	2.8	达标
23	三氯乙烯(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	0.5	达标

25	氯乙烯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	0.43	达标
26	苯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	4	达标
27	氯苯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	270	达标
28	1,2-二氯苯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	560	达标
29	1,4-二氯苯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	20	达标
30	乙苯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	28	达标
31	苯乙烯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	1290	达标
32	甲苯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	1200	达标
33	间二甲苯+对二甲苯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	570	达标
34	邻二甲苯($\mu\text{g/kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	640	达标
35	硝基苯(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	76	达标
36	苯胺(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	260	达标
37	2-氯苯酚(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	2256	达标
38	苯并[a]蒽(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	15	达标
39	苯并[a]芘(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	1.5	达标
40	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	15	达标
41	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	154	达标
42	蒽(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	1293	达标
43	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	1.5	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	15	达标
45	萘(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0	0	70	达标
47	pH 值 (无量纲)	7.91	7.82	8.03	8.01	100%	0	/	达标
48	石油烃 (C10-C40) (mg/kg)	42	41	110	80	100%	0	4500	达标

 表4-19 土壤检测结果 (二) 单位: mg/kg (另注除外)

序号	检测因子 检测点位、采样时间、坐 标、采样深度	本项目生产车间附近			检出 率	超标 率	标准 值	达标 情况
		2026.3.2						
		E:113.831325°N:35.130451°						
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m				
1	汞（mg/kg）	3.70	3.04	3.49	100%	0	38	达标
2	砷（mg/kg）	10.9	12.2	13.1	100%	0	60	达标

3	镉 (mg/kg)	0.34	0.45	0.41	100%	0	65	达标
4	六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	5.7	达标
5	铜 (mg/kg)	24	21	22	100%	0	18000	达标
6	铅 (mg/kg)	29	22	16	100%	0	800	达标
7	镍 (mg/kg)	27	26	23	100%	0	900	达标
8	四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	100%	0	2.8	达标
9	氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	0.9	达标
10	氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	3.7	达标
11	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	9	达标
12	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	5	达标
13	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	54	达标
16	二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	616	达标
17	1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	6.8	达标
20	四氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	2.8	达标
23	三氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	0.5	达标
25	氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	0.43	达标
26	苯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	4	达标
27	氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	270	达标
28	1,2-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	560	达标
29	1,4-二氯苯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	20	达标
30	乙苯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	28	达标
31	苯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	1290	达标
32	甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	1200	达标
33	间二甲苯+对二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	570	达标
34	邻二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	0	0	640	达标

35	硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	76	达标
36	苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	260	达标
37	2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	2256	达标
38	苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	15	达标
39	苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	1.5	达标
40	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	15	达标
41	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	154	达标
42	蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	1293	达标
43	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	1.5	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	15	达标
45	萘(mg/kg)	ND	ND	ND	0	0	70	达标
47	pH 值（无量纲）	8.05	8.07	8.12	100%	0	/	达标
48	石油烃（C10-C40）(mg/kg)	59	43	44	100%	0	4500	达标

表4-20 土壤检测结果（三） 单位：mg/kg（另注除外）

序号	检测因子 检测点位、采样时间、坐标、采样深度	厂区现有沉淀池附近				检出率	超标率	标准值	达标情况
		2026.3.2							
		厂区现有沉淀池附近							
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	4m				
1	汞（mg/kg）	4.07	4.09	2.38	2.33	100%	0	38	达标
2	砷（mg/kg）	11.9	12.0	12.5	12.6	100%	0	60	达标
3	镉（mg/kg）	0.23	0.43	0.32	0.44	100%	0	65	达标
4	六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	0	0	5.7	达标
5	铜（mg/kg）	29	36	30	31	100%	0	18000	达标
6	铅（mg/kg）	35	44	42	43	100%	0	800	达标
7	镍（mg/kg）	21	28	20	22	100%	0	900	达标
8	四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	100%	0	2.8	达标
9	氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	0.9	达标
10	氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	3.7	达标
11	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	9	达标
12	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	5	达标
13	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	66	达标

14	顺-1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	54	达标
16	二氯甲烷($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	616	达标
17	1,2-二氯丙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	6.8	达标
20	四氯乙烯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	2.8	达标
23	三氯乙烯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	0.5	达标
25	氯乙烯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	0.43	达标
26	苯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	4	达标
27	氯苯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	270	达标
28	1,2-二氯苯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	560	达标
29	1,4-二氯苯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	20	达标
30	乙苯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	28	达标
31	苯乙烯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	1290	达标
32	甲苯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	1200	达标
33	间二甲苯+对二甲 苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	570	达标
34	邻二甲苯($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	0	0	640	达标
35	硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	76	达标
36	苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	260	达标
37	2-氯苯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	2256	达标
38	苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	15	达标
39	苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	1.5	达标
40	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	15	达标
41	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	154	达标
42	蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	1293	达标

43	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	1.5	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	15	达标
45	萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0	0	70	达标
47	pH 值（无量纲）	8.09	7.76	7.92	7.86	100%	0	/	达标
48	石油烃（C10- C40）(mg/kg)	88	78	62	56	100%	0	4500	达标

表4-21 土壤检测结果（四） 单位：mg/kg（另注除外）

序号	检测因子	厂界外东侧农田 1#（0-0.2m）检 测结果	厂界外南侧沟王 村 2#（0-0.2m） 检测结果	检出率	超标 率	标准值 (pH>7.5)	达标 情况
1	pH 值（无 量纲）	8.00	8.14	100%	0	/	/
2	镉	0.38	0.40	100%	0	0.6	达标
3	汞	2.58	3.16	100%	0	3.4	达标
4	砷	11.6	14.0	100%	0	25	达标
5	铅	37	41	100%	0	170	达标
6	铬	40	37	100%	0	250	达标
7	铜	53	32	100%	0	100	达标
8	镍	24	26	100%	0	190	达标
9	锌	142	143	100%	0	300	达标

由上表可知，厂区内监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值标准要求，说明项目厂区土壤环境质量良好；厂区外农田监测因子均能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地风险筛选值标准要求，表明区域空地环境质量良好。

表4-22 土壤理化特性调查一览表

采样时间		2026.3.2		
采样点位		本项目生产车间附近		
坐标		E: 113.831325° ; N: 35.130451°		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
现场记录	土壤颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	土壤结构	块状	块状	块状

	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)	3	3	3
	其他异物	无	无	无
实验室测定	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	12.5	13.2	13.7
	氧化还原电位 (mv)	406	419	429
	渗透率 (mm/min)	3.49	3.21	3.18
	容重(g/cm ³)	1.29	1.24	1.19
	孔隙度(%)	50.7	51.4	49.4

4.3.5.5 检测结果

本次包气带现状监测结果统计见下表。

表4-23 包气带检测结果汇总一览表 单位: mg/L (除 pH 无量纲)

检测点位		pH 值(无量纲)	高锰酸盐指数	氨氮	总硬度	溶解性总固体
办公室附近	0-0.2m	6.6	1.97	0.294	68.4	206
	0.2-1.5m	6.7	2.11	0.238	104	159
	1.5-4m	7.5	2.22	0.271	86.9	91
现有生产车间附近	0-0.2m	7.0	2.42	0.258	57.8	69
	0.2-1.5m	7.7	2.30	0.138	63.6	80
	1.5-4m	7.8	2.54	0.239	75.2	95
现有沉淀池附近	0-0.2m	7.8	2.58	0.271	61.7	91
	0.2-1.5m	8.0	2.67	0.315	81.1	92
	1.5-4m	8.1	2.50	0.239	67.5	105

由监测结果可知, 厂区现有沉淀池附近和现有生产车间各检测因子浓度与背景点监测值相差不大。说明厂区现有生产车间、沉淀池采取了有效的防渗措施, 评价建议企业加强日常监管监察, 定期对项目建设场地及下游地下水进行跟踪监测, 防止地下水受到污染。

4.3.6 声环境质量现状监测

4.3.6.1 监测布点、频率及监测方法

本项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村。本次声环境质量现状监测在厂区四个厂界布设 4 个噪声监测点, 取连续两天的监测数据。详见下表。

表4-24 声环境现状监测情况

监测点	监测点位置	监测因子	监测方法	监测时间频率
东厂界	四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	按照 GB12348-2008 执行	2026 年 2 月 27 日~28 日 监测 2 天，每天昼、夜 各一次
南厂界				
西厂界				
北厂界				

4.3.6.2 评价标准

项目所在地属于 2 类声环境功能区。本项目区域内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表4-25 声环境现状监测评价标准

位置	标准值 dB(A)	标准来源
厂界	昼间 60、夜间 50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

4.3.6.3 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。

4.3.6.4 统计和评价结果

各监测点现状监测统计结果见下表。

表4-26 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期 监测点位	2026.2.27		2026.2.28	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	48	40	47	41
南厂界	49	41	48	40
西厂界	49	40	48	41
北厂界	50	42	49	40

由监测结果可知：东、南、西、北厂界昼间噪声值为 47-50dB(A)、夜间噪声值为 40-42dB(A)，均可以满足《声环境质量标准》2 类标准的要求。

4.4 区域污染源调查

经调查，评价区域主要污染源排放情况见下表。

表4-27 区域主要企业污染源排放情况一览表 单位：t/a

企业名称	废气污染物排放				废水污染物排放	
	颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	COD	NH ₃ -N
新乡市新星纸业有限公司	0.1131	0.2263	0.6788	0.0949	0.0048	0.0002
新乡县金达纸业有限公司	0.0875	0.1842	0.5526	0.0735	0.0035	0.00015
新乡市和盛达纸业有限公司	0.0521	0.1037	0.3110	0.0412	0.0022	0.0001
河南新亚纸业集团（七里营厂区）	21.56	38.72	105.36	2.14	126.8	10.54
河南丰盛源纸业有限公司	0.324	0.658	1.974	0.262	0.125	0.0125
河南豫之杰纸业有限公司	0.412	0.834	2.502	0.332	0.158	0.0158
新乡县鑫芳洁纸业有限公司	0.206	0.417	1.251	0.166	0.079	0.0079
新乡县兴达纸业有限公司	0.19	0.38	1.14	0.15	0.068	0.0068
新乡县华星纸业有限公司	0.28	0.56	1.68	0.22	0.102	0.010
新乡县敦留店水泥有限公司	12.85	26.43	79.29	/	/	/

第 5 章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目选址位于新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号。本次工程改建制浆线和抄纸线均依托现有车间或仓库，同时依托现有的仓库、办公楼等公用设施，不涉及主体工程的施工建设，仅涉及相关设备的安装及厂房改造。设备安装期间主要污染物为焊接过程产生的焊烟，设备击打过程产生的偶发噪声以及安装人员的生活污水，上述污染均产生量较小，且随着设备安装调试完成后随着结束。因此，项目施工期污染不会对周边环境噪声明显影响。故本次评价不再考虑施工期影响。

5.2 环境空气质量影响预测与评价

本次环境空气质量影响预测采用的气象观测资料、地面逐时气象数据、高空模拟气象数据、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”。

5.2.1 气象观测资料统计

5.2.1.1 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，地理坐标为东经 113.883333 度，北纬 35.316667 度，海拔高度 73.2 米。新乡气象站距项目 17.1km，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（2004-2023 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（2004-2023）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	15.5		
累年极端最高气温（℃）	39	20220624	41.5
累年极端最低气温（℃）	-9.9	20210107	-16.2
多年平均气压（hPa）	1007.9		

多年平均水汽压 (hPa)		13.4		
多年平均相对湿度(%)		62.7		
多年平均降雨量(mm)		596.6	20160709	414
灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	24.3	/	/
	最大冻土深度(cm)	23		
	多年平均大风日数(d)	5.7		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		20.2	20220609	24.4
				SW
多年平均风速 (m/s)		2.1		/
多年主导风向、风向频率(%)		NE		/
		16.28%	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		7.81	/	/

5.2.1.2 气象站风观测数据统计

1、月平均风速

新乡气象站月平均风速如图 04 月平均风速最大 (2.55 米/秒), 09 月风最小 (1.65 米/秒)。

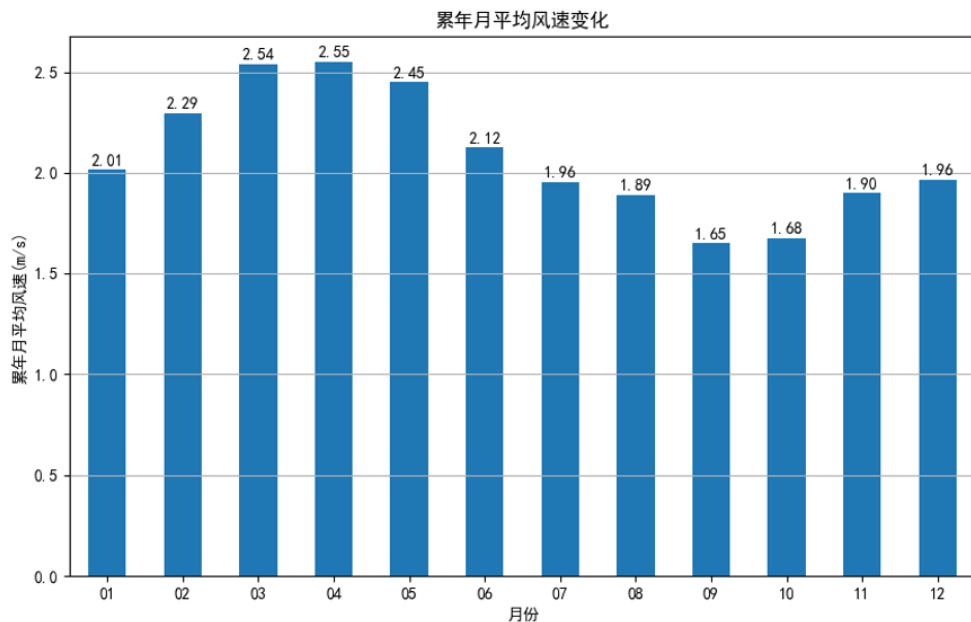


图5-1 新乡月平均风速 (单位: m/s)

2、风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图所示, 新乡气象站主要风向为 NE 为主占

16.28%。各月风向频率如下。

表5-2 新乡气象站（2004-2023）各月风向频率统计 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1	1.5	2.6	13.55	20.65	11.85	3.45	1.9	1.6	4.55	7.35	7.65	5.4	3.9	2.15	1.55	1.2	9.15
2	1.35	1.8	14.35	20.2	10.75	4.7	2.7	2.7	6.45	8.9	7.5	4.65	3.55	1.9	1.15	0.7	6.55
3	1.05	2.45	12.85	16	8.4	3.75	2.95	3.95	9.25	11.5	9.25	5.3	3.15	2.5	1.25	1.1	5.34
4	1.15	2.65	12.3	14.6	8.4	4.6	3.45	4.25	9.85	11.95	9.5	5.15	3.15	2.1	1.5	0.95	4.45
5	1.1	2.2	10.6	13.7	8.15	4.7	3.95	4.9	9.5	11.85	10.85	5.85	4.1	1.85	1.25	0.85	4.6
6	1.85	1.85	10.51	13.7	10.04	6.23	4.17	5.56	10.4	11.12	7.73	4.27	2.42	1.91	1.29	0.93	5.99
7	1.45	3.05	11.2	15.45	12.85	6.75	4.9	5.2	9.3	9	5.15	3.2	2.05	1.55	1.45	1.4	6.05
8	1.95	3.3	15.65	17.95	12.9	5.55	3.95	3.8	5.7	6	3.9	2.7	2.6	1.9	1.55	1.35	9.25
9	1.85	3.85	12.6	14.4	10.45	5	2.95	3.25	6.25	7.2	6.1	4.6	3.65	2.8	2.2	1.35	11.5
10	1.7	2.95	10.85	16	6.85	3.25	2.4	2	5.25	10.45	9.15	6.5	3.45	2.15	1.6	1.1	14.4
11	2.05	3.1	11.4	15.55	9.2	2.85	2.15	2.2	3.75	9.75	9	8.3	5.95	2.45	1.65	1.55	9.15
12	1.85	3.05	11.35	17.2	10.7	3.35	1.9	1.95	4.45	7.25	8.45	8.95	6.75	3.05	1.35	1	7.3
全年	1.57	2.74	12.27	16.28	10.05	4.52	3.11	3.45	7.06	9.36	7.85	5.41	3.73	2.19	1.48	1.12	7.81

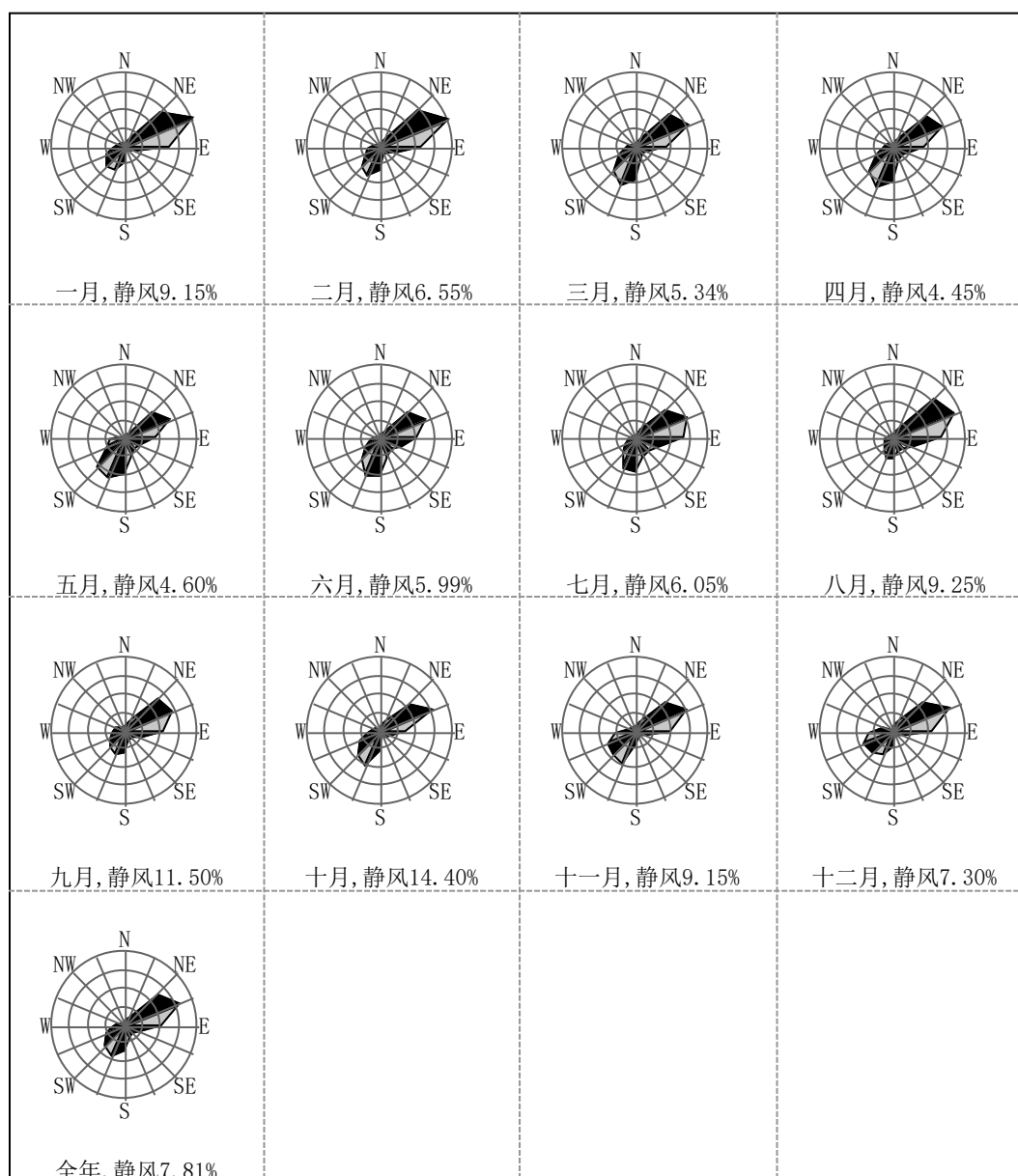


图5-2 新乡风向玫瑰图

3、风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，新乡气象站风速表现出上升趋势，其中 2021 年年平均风速最大（2.46 米/秒），2012 年平均风速最小（1.83 米/秒）。新乡近 20 年风速变化见下图：

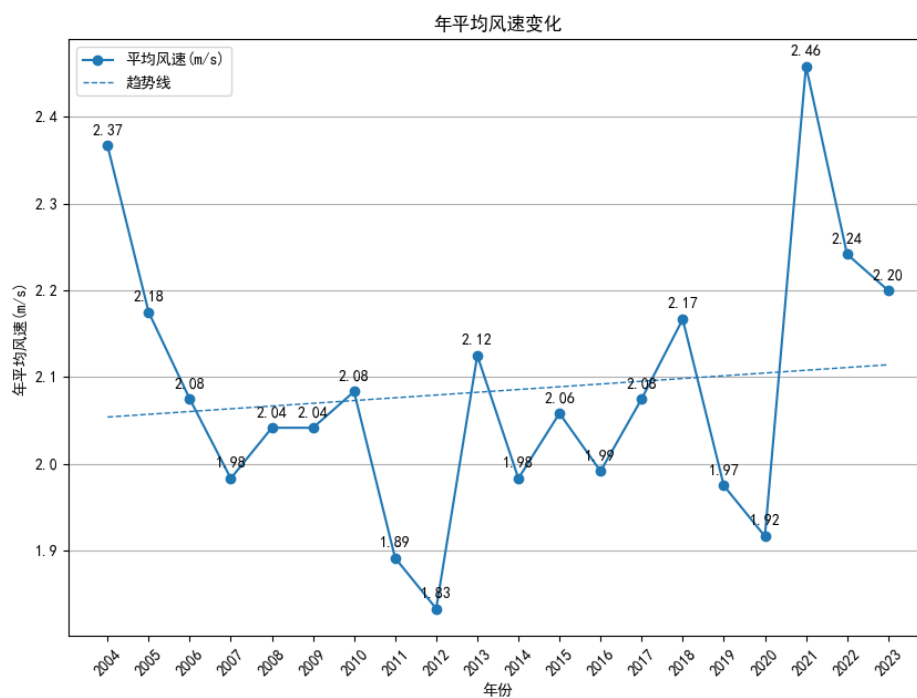


图5-3 新乡（2004-2023）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

5.2.1.3 气象站温度分析

1、月平均气温与极端气温

新乡气象站 07 月气温最高（27.91℃），01 月气温最低（0.41℃），近 20 年极端最高气温出现在 20220624（41.5℃），近 20 年极端最低气温出现在 20210107（-16.2℃）。新乡近 20 年月平均气温变化见下图：

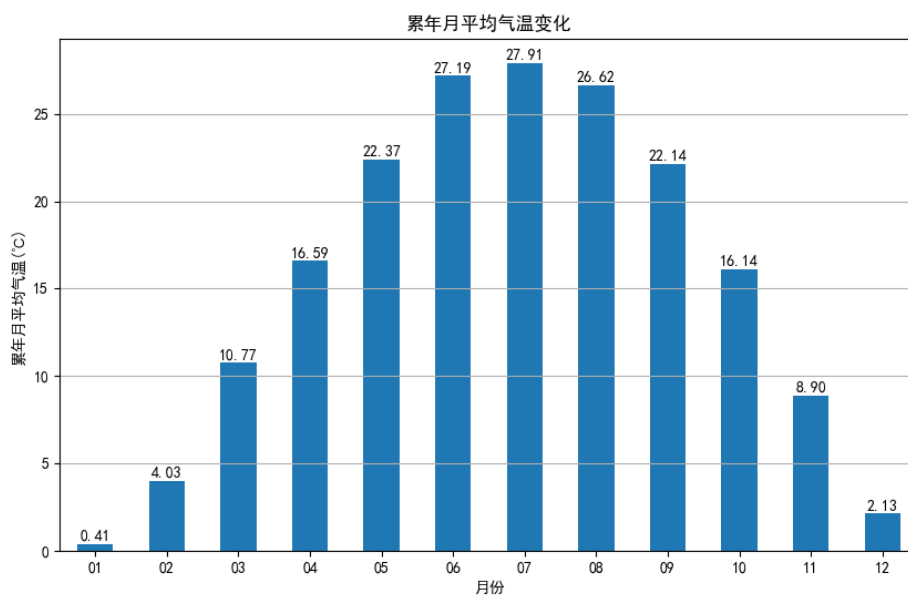


图5-4 新乡（2004-2023）月平均气温（单位：℃）

2、温度年际变化趋势与周期分析

新乡气象站近 20 年气温表现出上升趋势，2019 年年平均气温最高（16.18℃），2011 年年平均气温最低（14.58℃）。新乡近 20 年年平均气温变化见下图：

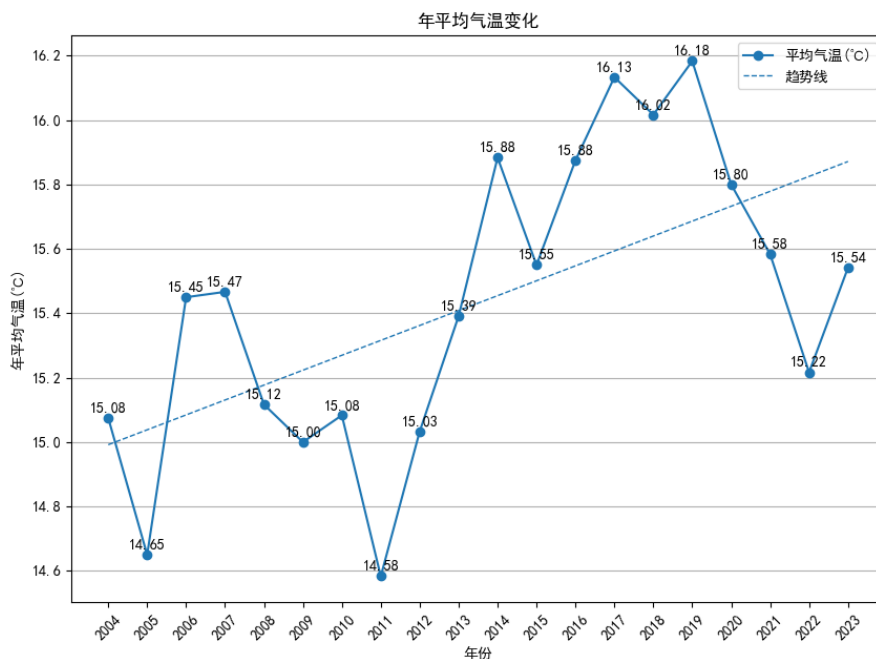


图5-5 新乡（2004-2023）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

5.2.1.4 气象站降水分析

1、月平均降水与极端降水

新乡气象站 07 月降水量最大（193.42 毫米），01 月降水量最小（4.50 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 20160709（414 毫米）。新乡月平均降水量见下图：

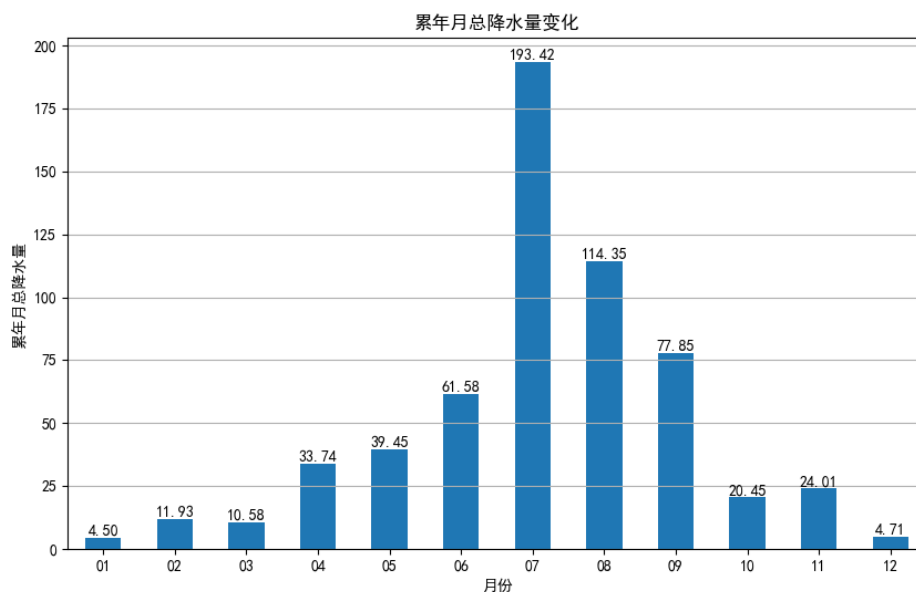


图5-6 新乡（2004-2023）月平均降水量（单位：毫米）

2、降水年实际变化趋势与周期分析

新乡气象站近 20 年年降水总量表现出上升趋势，2021 年年总降水量最大（1217.0 毫米），2012 年年总降水量最小（361.3 毫米）。新乡近 20 年年总降水量见下图：

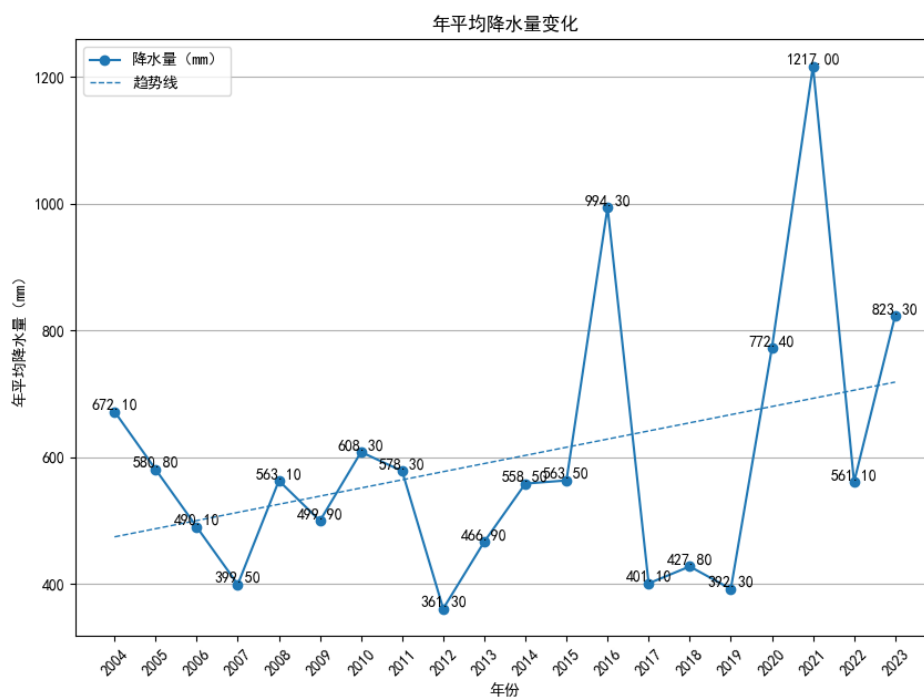


图5-7 新乡（2004-2023）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

5.2.1.5 气象站日照分析

1、月日照时数

新乡气象站 05 月日照最长（232.75 小时），01 月日照最短（105.67 小时）。新乡月日照时数见下图：

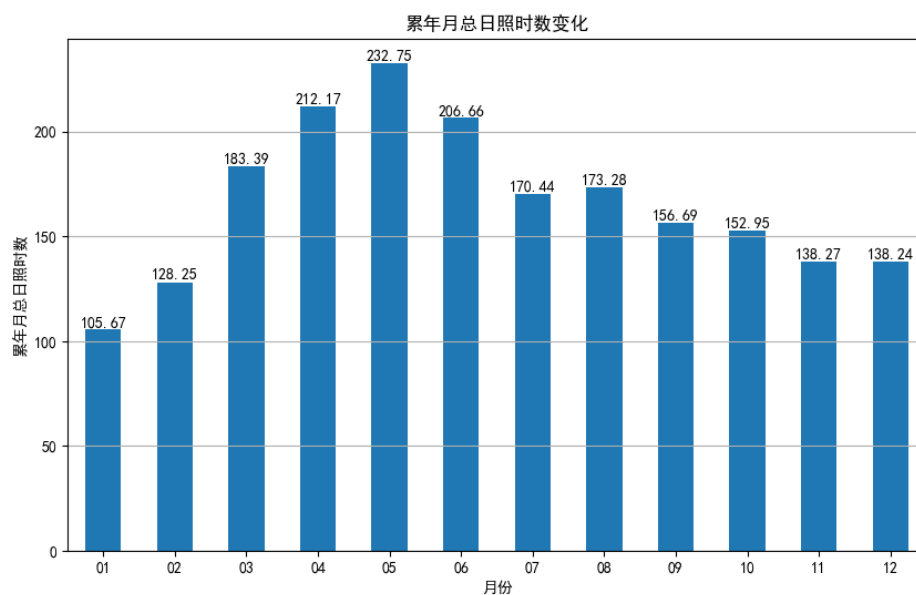


图5-8 新乡月日照时数（单位：小时）

2、日照时数年实际变化趋势与周期分析

新乡气象站近 20 年年日照时数表现出上升趋势，2018 年年日照时数最长（2282.2 小时），2014 年年日照时数最短（1175.9 小时）。新乡年日照时长变化见下图：

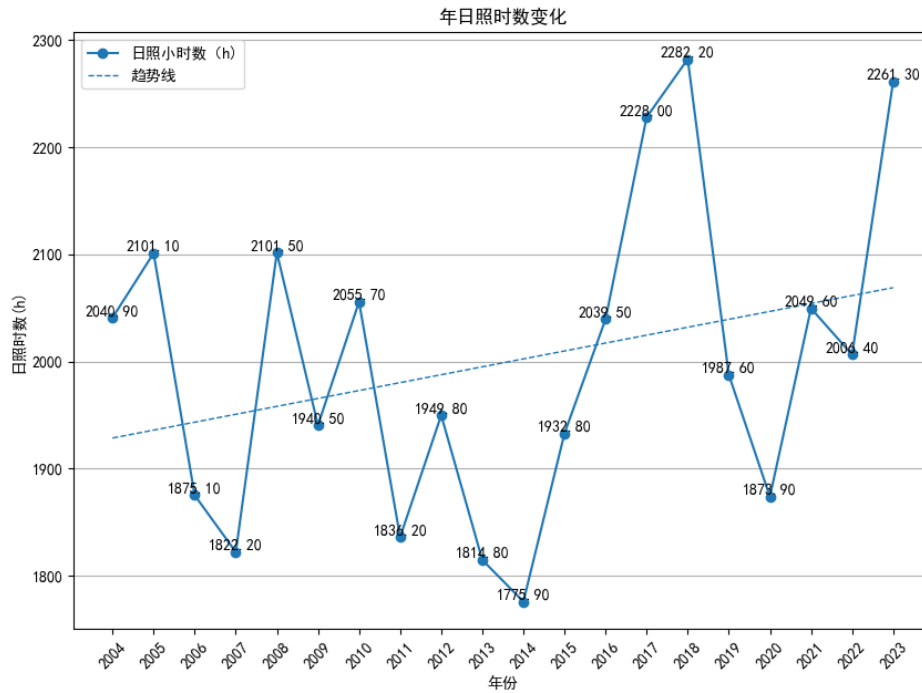


图5-9 新乡（2004-2023）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

5.2.1.6 气象站相对湿度分析

1、月相对湿度分析

新乡气象站 08 月平均相对湿度最大（76.59%），03 月平均相对湿度最小（52.48%）。新乡月平均相对湿度变化见下图：

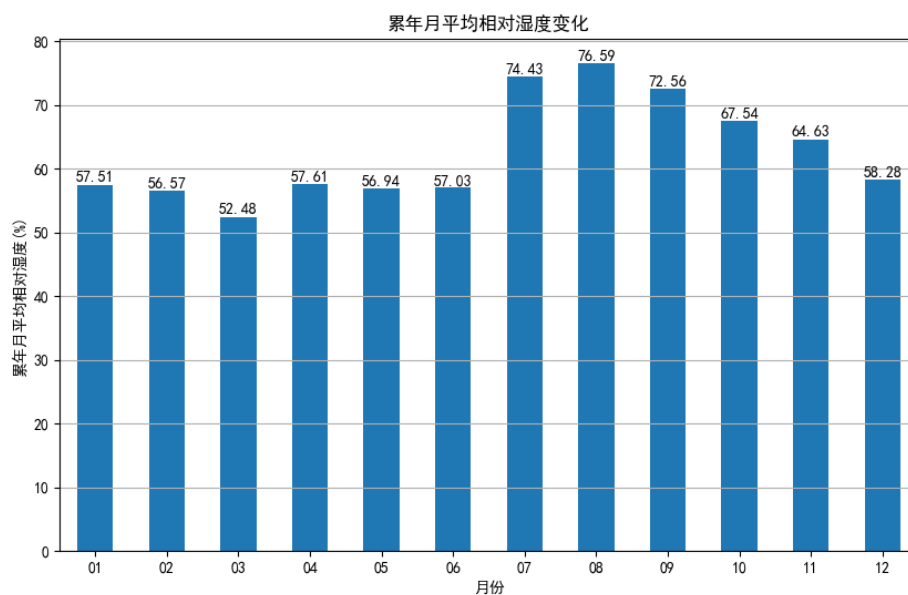


图5-10 新乡月平均相对湿度（纵轴为百分比）

2、相对湿度年际变化趋势与周期分析

新乡气象站近 20 年年平均相对湿度表现出上升趋势，2022 年年平均相对湿度最大（67.9%），2019 年年平均相对湿度最小（57.82%）。新乡年平均相对湿度变化情况见下图：

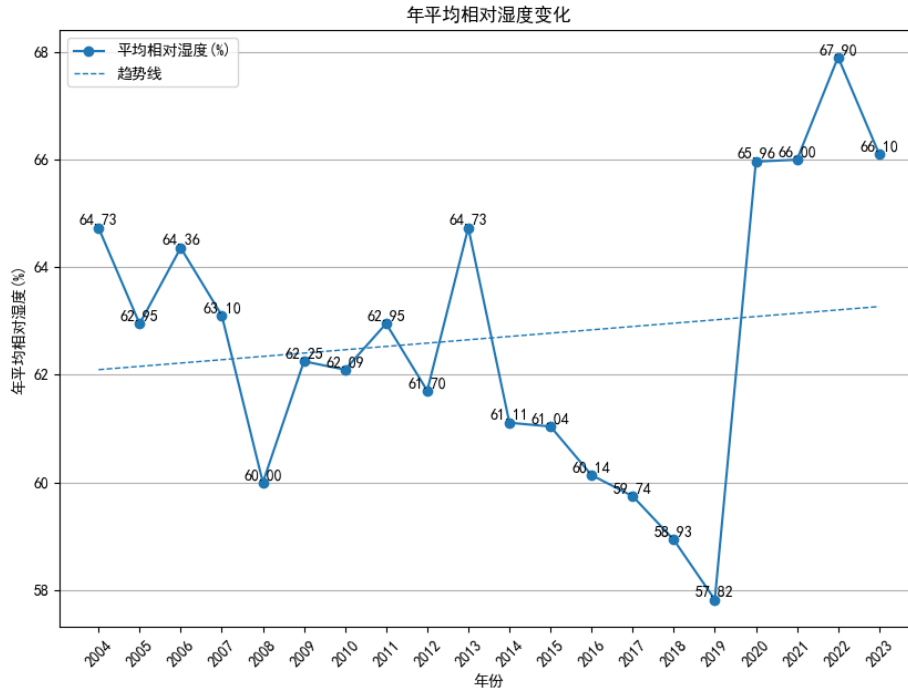


图5-11 新乡（2004-2023）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.2.1.7 地面逐时气象数据

本次评价选取 2023 年全年作为评价基准年进行分析，近年地面气象资料采用 2023 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5-3 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)	1.55	4.85	12.64	15.81	20.76	27.20	28.86	26.90	23.18	17.67	8.72	0.20

由表可见：该地 2023 年平均气温 15.75°C。其中 1 月至 3 月份、11 月至 12 月的平均气温在年均值以下，以 12 月份最低，4 月至 10 月份的平均气温在年均值以上，以 7 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 2023

年平均风速 2.42m/s。将 2023 年及各月平均风速统计结果分别列在表。

表5-4 2023 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)	2.55	2.80	2.76	3.21	2.82	2.27	2.14	1.72	1.51	1.63	2.65	3.06

(3) 风向、风频

根据新乡气象观测站记录资料统计各月各风向出现频率结果见下表，各季各风向频率统计结果见表下。全年及各季风向频率图见下图。

表5-5 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	3.09	8.33	16.94	9.54	4.44	3.09	1.88	2.69	8.47	8.33	6.59	9.81	10.62	2.15	2.02	1.34	0.67
2	1.64	10.71	20.98	8.18	4.46	4.17	6.40	8.18	14.73	7.14	5.21	2.83	2.98	0.74	0.30	0.74	0.60
3	3.23	6.99	10.62	5.24	4.44	5.78	7.39	9.95	21.24	6.05	7.66	5.24	3.76	0.94	0.67	0.40	0.40
4	1.94	19.44	13.33	6.25	7.64	5.56	4.72	9.44	9.86	3.47	4.72	4.86	4.03	1.81	1.39	0.83	0.69
5	3.36	16.13	14.92	6.18	3.63	3.23	4.97	10.08	15.46	4.44	5.11	4.44	3.90	2.02	0.81	0.81	0.54
6	3.75	5.69	3.75	4.86	10.28	4.17	4.03	4.72	12.78	8.19	11.11	13.61	8.33	1.94	0.97	1.25	0.56
7	1.88	6.59	6.59	6.45	11.29	10.48	10.08	9.27	13.31	4.44	4.44	7.80	5.24	0.54	0.40	0.13	1.08
8	3.49	15.99	8.47	7.80	10.75	6.18	5.65	8.47	12.90	5.91	3.23	2.69	3.23	0.94	1.08	1.21	2.02
9	4.17	15.00	8.89	7.36	7.50	5.69	5.28	8.75	9.17	5.97	6.67	4.58	4.31	1.11	0.69	0.69	4.17
10	1.61	5.78	9.54	5.91	4.44	3.23	3.23	4.17	12.77	7.93	11.83	13.58	9.01	2.28	0.94	0.40	3.36
11	2.50	13.19	14.44	8.33	5.56	2.92	3.61	4.17	10.00	6.94	5.28	5.69	10.14	3.61	1.39	1.53	0.69
12	3.76	15.73	13.17	8.60	8.74	3.09	3.49	4.97	10.75	4.70	7.26	4.84	7.39	1.21	1.08	0.40	0.81

表5-6 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
春季	2.85	14.13	12.95	5.89	5.21	4.85	5.71	9.83	15.58	4.66	5.84	4.85	3.89	1.59	0.95	0.68	0.54
夏季	3.03	9.47	6.30	6.39	10.78	6.97	6.61	7.52	13.00	6.16	6.20	7.97	5.57	1.13	0.82	0.86	1.22
秋季	2.75	11.26	10.94	7.19	5.82	3.94	4.03	5.68	10.67	6.96	7.97	8.01	7.83	2.34	1.01	0.87	2.75
冬季	2.87	11.62	16.90	8.80	5.93	3.43	3.84	5.19	11.20	6.71	6.39	5.93	7.13	1.39	1.16	0.83	0.69
全年	2.88	11.62	11.75	7.05	6.94	4.81	5.06	7.07	12.63	6.12	6.60	6.69	6.10	1.61	0.98	0.81	1.30

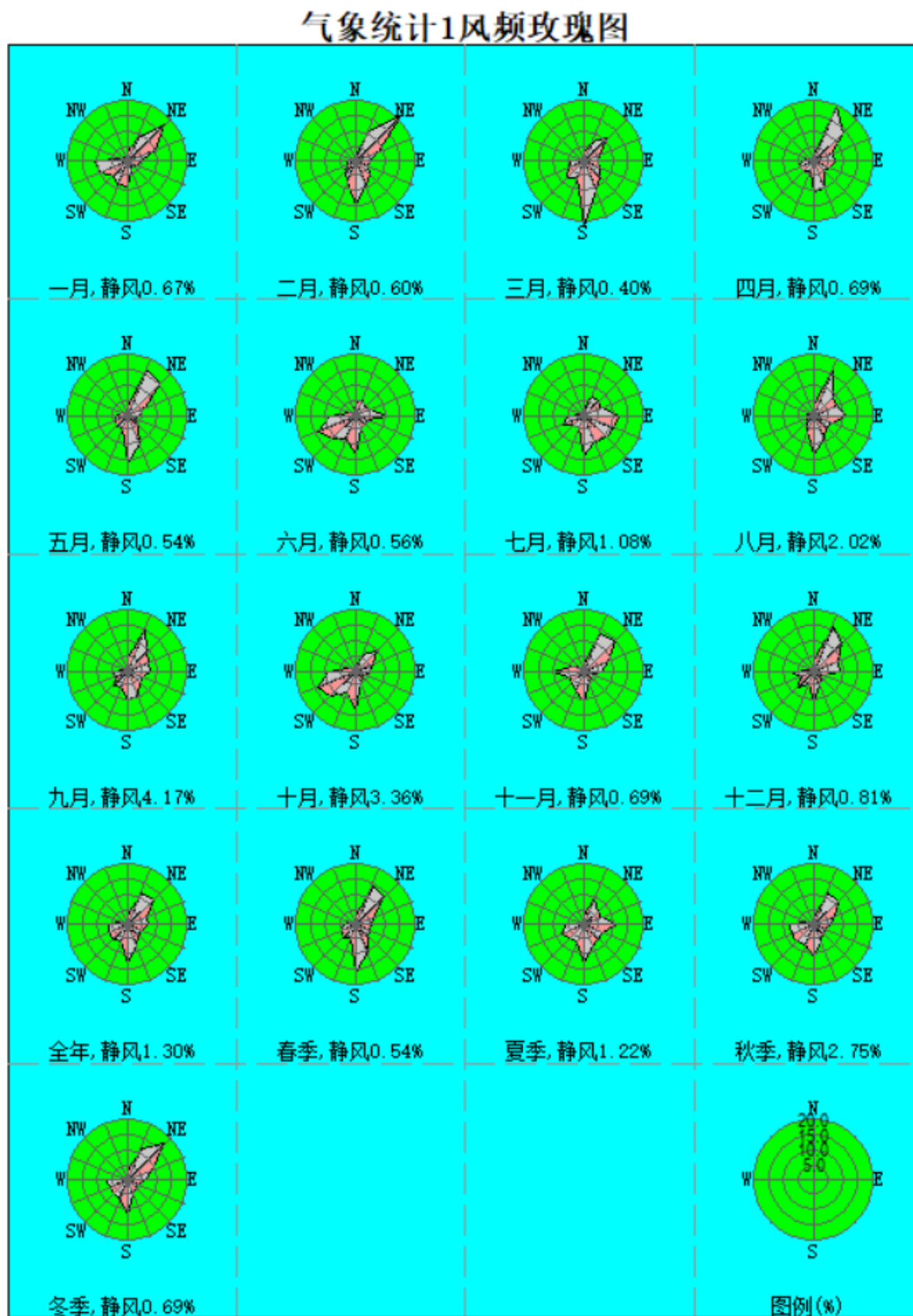


图5-12 全年及各季风向频率图

根据统计结果可知,该地近年全年最多风向为NE风,频率11.75%;次多风向为NNE风,频率为11.62%。按扇形方位统计,NNE-NE-ENE扇形方位的风频之和为30.42%,全年静风频率为1.3%,以秋季最多,春季最少。

5.2.2 环境空气质量预测

5.2.2.1 预测因子

根据工程分析结果,本项目排放的废气污染物主要为 H_2S 、 NH_3 。确定本次环境空气影响预测因子为 H_2S 、 NH_3 。

5.2.2.2 评价标准

H_2S 、 NH_3 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。

表5-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
NH_3	1h 平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
H_2S	1h 平均	$10\mu\text{g}/\text{m}^3$	

5.2.2.3 预测参数

本项目废气污染源的各项污染物参数见下表。

表5-8 本项目点源参数表

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物	排放速率
		X 坐标	Y 坐标									kg/h
-	单位	m	m	m	m	m	m/s	°C	h	-		kg/h
P1	污水处理站 废气排气筒	44	163	145	15	0.35	14.44	25	8760	正常	氨	0.0003
											硫化氢	0.000014

表5-9 本项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物	排放速率
		X	Y									kg/h
	单位	m	m	m	m	m	°	m	h	/		kg/h
面源 1	污水处理站	16	44	145	15	35	5	5	8760	正常	氨	0.00009
											硫化氢	0.000003

5.2.2.4 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级的划分原则和方法，对项目选取的预测因子，利用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，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5-10 本项目估算模型参数一览表

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		41.5
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 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

评价根据 AERSCREEN 估算模式分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境评价工作等级判据见表。

表5-11 大气环境评价工作等级判据

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

根据以上原则，采用 AERSCREEN 估算模式计算结果，从而确定评价等级，计算结果见下表。

表5-12 估算模型计算结果表

污染源	评价因子	离源距离 m	最大落地浓度 mg/m ³	$P_{\max}$ 占 标率%	$D_{10\%}$	评价等级
P1 排气筒	氨	604	2.67E-03	1.34	未出现	二级
	硫化氢	604	1.03E-04	1.03	未出现	二级
面源 1 (污水处理站)	氨	19	1.26E-02	6.28	未出现	二级
	硫化氢	19	6.13E-04	6.13	未出现	二级

根据上表的计算结果可知，本项目面源 1 中氨的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=6.28\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定，确定该项目的等级为二级。

5.2.2.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。本次评价以项目厂址为中心区域，以厂界外延 2500m 的区域，评价区内覆盖的敏感点为主要保护目标。

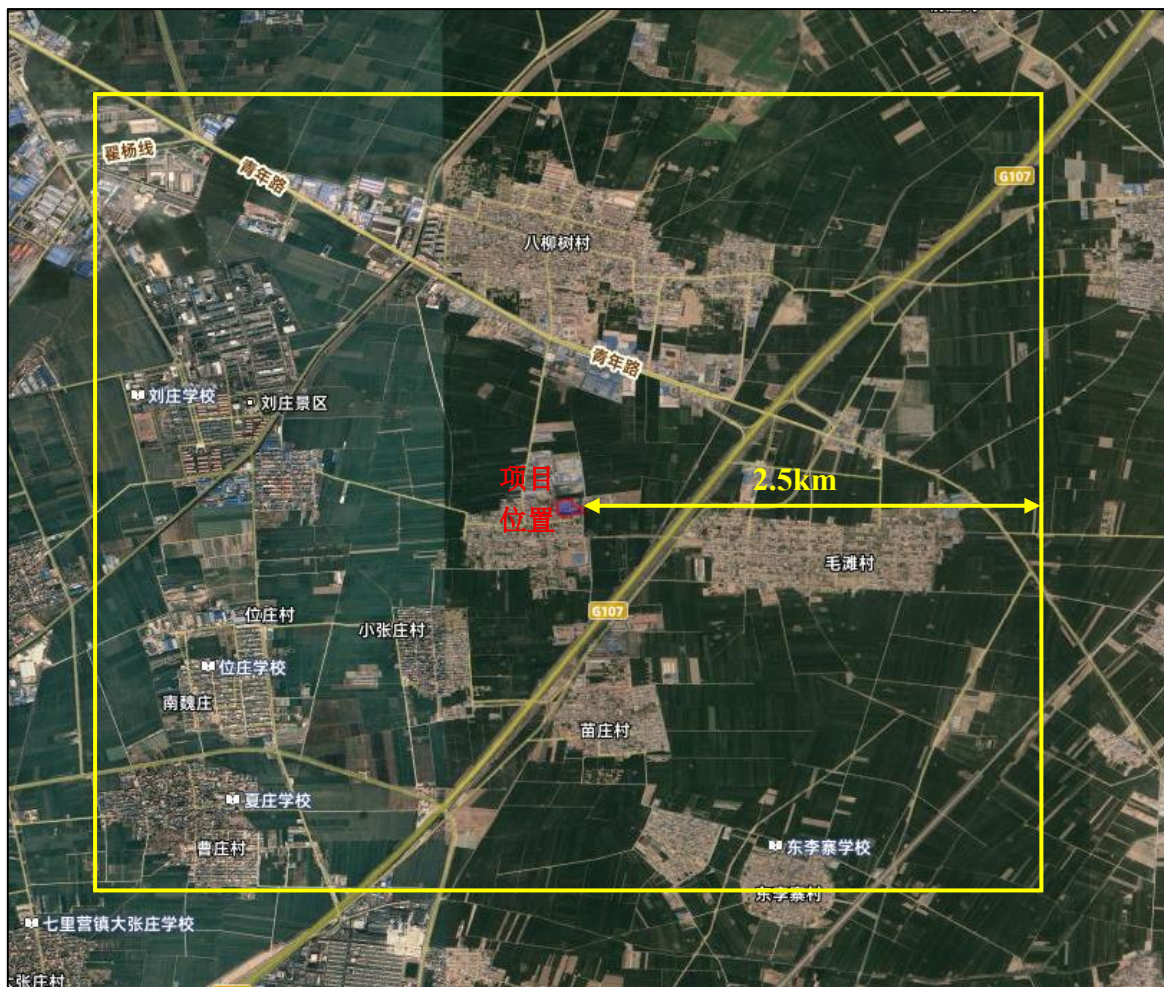


图5-13 项目环境空气评价范围

5.2.2.6 估算结果

1、点源估算结果

主要污染源估算模型点源计算结果见下表：

表5-13 本项目点源 P1 估算结果

下风向距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.39E-05	0.01	9.18E-07	0.01
100	7.33E-04	0.37	2.82E-05	0.28
200	7.19E-04	0.36	2.76E-05	0.28
300	6.20E-04	0.31	2.39E-05	0.24
400	4.98E-04	0.25	1.91E-05	0.19
500	4.45E-04	0.22	1.71E-05	0.17

下风向距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
600	2.65E-03	1.32	1.02E-04	1.02
700	1.69E-03	0.84	6.48E-05	0.65
800	1.90E-03	0.95	7.29E-05	0.73
900	2.55E-03	1.27	9.80E-05	0.98
1000	2.18E-03	1.09	8.39E-05	0.84
1100	2.08E-03	1.04	7.99E-05	0.80
1200	1.84E-03	0.92	7.08E-05	0.71
1300	1.71E-03	0.85	6.57E-05	0.66
1400	1.31E-03	0.66	5.05E-05	0.50
1500	1.43E-03	0.72	5.50E-05	0.55
1600	1.30E-03	0.65	4.99E-05	0.50
1700	1.21E-03	0.61	4.67E-05	0.47
1800	1.10E-03	0.55	4.23E-05	0.42
1900	1.06E-03	0.53	4.07E-05	0.41
2000	9.81E-04	0.49	3.77E-05	0.38
2100	5.78E-04	0.29	2.22E-05	0.22
2200	5.26E-04	0.26	2.02E-05	0.20
2300	7.32E-04	0.37	2.82E-05	0.28
2400	4.64E-04	0.23	1.78E-05	0.18
2500	4.81E-04	0.24	1.85E-05	0.18
P_{max} (604m)	2.67E-03	1.34	1.03E-04	1.03

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 604m 处，NH₃ 最大落地浓度为 2.67E-03mg/m³，占标率为 1.34%；H₂S 最大落地浓度为 1.03E-04mg/m³，占标率为 1.03%。各污染物占标率均较小，对周围环境的影响程度可接受。

(2) 面源估算结果

主要污染源估算模型面源计算结果见下表：

表5-14 本项目面源 1（污水处理站）估算结果

下风向距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.05E-02	5.24	5.12E-04	5.12
100	6.71E-03	3.35	3.27E-04	3.27
200	4.81E-03	2.40	2.34E-04	2.34
300	4.04E-03	2.02	1.97E-04	1.97
400	3.47E-03	1.73	1.69E-04	1.69
500	3.04E-03	1.52	1.48E-04	1.48
600	2.68E-03	1.34	1.31E-04	1.31
700	2.41E-03	1.20	1.17E-04	1.17
800	2.19E-03	1.09	1.07E-04	1.07
900	2.01E-03	1.00	9.79E-05	0.98
1000	1.85E-03	0.93	9.03E-05	0.90
1100	1.71E-03	0.86	8.36E-05	0.84
1200	1.60E-03	0.80	7.79E-05	0.78
1300	1.49E-03	0.75	7.28E-05	0.73
1400	1.40E-03	0.70	6.82E-05	0.68
1500	1.32E-03	0.66	6.42E-05	0.64
1600	1.24E-03	0.62	6.06E-05	0.61
1700	1.19E-03	0.59	5.80E-05	0.58
1800	1.14E-03	0.57	5.58E-05	0.56
1900	1.10E-03	0.55	5.37E-05	0.54
2000	1.06E-03	0.53	5.18E-05	0.52
2100	1.03E-03	0.51	5.00E-05	0.50
2200	9.90E-04	0.50	4.83E-05	0.48
2300	9.57E-04	0.48	4.67E-05	0.47
2400	9.27E-04	0.46	4.52E-05	0.45
2500	8.97E-04	0.45	4.38E-05	0.44
P_{max} (19m)	1.26E-02	6.28	6.13E-04	6.13

由上表可知，本项目面源 1 污水处理站无组织废气排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 19m 处，NH₃ 最大落地浓度为 1.26E-02mg/m³，占标率为 6.28%；H₂S

最大落地浓度为 $6.13\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 6.13%。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。

5.2.3 厂界污染物浓度达标分析

本项目各污染因子对厂界的贡献浓度按最不利原则，取各污染源点源和面源的最大影响浓度进行叠加： NH_3 最大落地浓度为 $1.53\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ， H_2S 最大落地浓度为 $7.16\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 。各污染因子能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（厂界标准 NH_3 ： 1.5mg/m^3 、 H_2S ： 0.06mg/m^3 ）。

5.2.4 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： NH_3 最大落地浓度占标率为 7.62%， H_2S 最大落地浓度占标率为 7.16%。

根据区域大气环境现状监测结果， NH_3 最大浓度占标率为 70%， H_2S 最大浓度占标率为 50%。

根据大气导则，氨、硫化氢的最大落地浓度叠加后，再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。

5.2.5 大气环境保护距离

根据预测结果可知：本项目建成后厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物无短期贡献浓度超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境保护距离。且现有工程未设置防护距离，因此本项目建成后不再设置大气环境保护距离。

5.2.6 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。

表5-15 本次工程非正常工况参数调查清单

非正常排放污染源	非正常排放原因	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	标准值 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
污水处理站 废气排气筒 P1	恶臭气体治理装置发生故障	氨	0.34	0.0017	4.9	1	2
		硫化氢	0.02	0.0001	0.33		

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，H₂S 和 NH₃ 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。

5.2.7 污染物排放量核算

5.2.7.1 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5-16 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	P1	氨	0.06	0.0003	0.00302
		硫化氢	0.0028	0.000014	0.00012
有组织排放总计		氨	/		0.00302
		硫化氢	/		0.00012

5.2.7.2 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5-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	废气污染物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
1	面源 1	污水处理 站	氨	加强密闭， 喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）	1.5	0.0008
			硫化氢			0.06	0.00003
无组织合计			氨	/	/	/	0.0008
			硫化氢	/	/	/	0.00003

5.2.7.3 大气污染物全年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表5-18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氨	0.0038
2	硫化氢	0.0001

5.3 地表水环境影响分析

本项目蒸汽冷凝水回用于生产中，故废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水。本项目废水量为 $24.55\text{m}^3/\text{d}$ ($8101.5\text{m}^3/\text{a}$)，污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、总氮、氨氮、总磷、色度，本项目废水经厂区污水处理站处理后，通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。

5.3.1 评价等级判定

依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目的地表水环境影响评价分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型，经判断本项目对地表水环境影响类型属于水污染影响型，污水排放方式属于间接排放，判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表5-19 水污染影响型建设项目评价等级的判定

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

5.3.2 评价范围

本项目废水经厂区污水处理站处理后排入新乡县综合污水处理厂进行处理达标后，排入东孟姜女河。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。

5.3.3 地表水环境影响

5.3.3.1 评价思路

根据导则要求：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，及依托污水处理设施的环境可行性。

5.3.3.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本工程废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水。制浆造纸废水不仅 SS 含量高、色度大，而且含有大量复杂的 COD 物质。这些 COD 物质由可溶性浆料及不溶的纤维等组成，由于废水成分的复杂，采取单一的处理方式只能去除其中一部分污染物，难以取得满意的效果，因此需要采取综合处理技术。厂区拟建一座处理能力为 50m³/d 的污水处理站，采用“混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉”工艺进行处理，该处理工艺属于“一级处理+二级处理+三级处理”工艺。

本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站进行处理，处理后的废水能够满足新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）（色度 50 倍）的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准限值要求（即 pH6~9、COD300mg/L、SS180mg/L、BOD₅120mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN45mg/L、色度 50 倍）。处理后的废水经污水管网进入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。

5.3.3.3 依托污水处理设施的环境可行性

本项目废水经厂区污水处理站处理后经污水管网排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理后，排入东孟姜女河。

（1）新乡县综合污水处理厂概况

新乡县综合污水处理厂位于新乡县新乡经济技术开发区北区，胜利路以东、青龙路以北、文化路以西、东孟姜女河以南，占地面积约 256.57 亩，污水处理厂总设计处理规模为 15 万 m³/d，目前收水量月均最大值约为 11.5 万 m³/d，剩余处理能

力为 3.5 万 m³/d。

新乡县综合污水处理厂收水范围为新乡县城区、新乡经济技术产业集聚区及朗公庙镇镇区，收水范围全部涵盖贾屯污水处理厂在新乡县的收水范围。新乡县综合污水处理厂处理工艺采用“格栅+曝气沉砂+高效沉淀+预臭氧接触池+厌氧+两级 AO+沉淀+多效澄清+臭氧接触+曝气生物滤池+活性炭过滤”，主要处理生产废水，COD、氨氮、TP 出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 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）表 1 一级 A 标准后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。

（2）废水进入污水处理厂的可行性分析

①水量及收水管网条件

a. 新乡县综合污水处理厂位于新乡县新乡经济技术产业集聚区北区，胜利路以东、青龙路以北、文化路以西、东孟姜女河以南，设计处理规模为 15 万 m³/d，目前实际收水量最高在 11.5 万 m³/d，尚有 3.5 万 m³/d 余量。本项目全厂外排废水水量为 24.55m³/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.07%，满足项目处理的需要，不会对污水处理厂造成冲击，可以稳定达标排放。

b. 新乡县综合污水处理厂管网铺设已完善并运行良好，本工程废水进入新乡县综合污水处理厂不存在管网制约因素。

②水质

本项目排水水质与新乡县综合污水处理厂收水水质对比见下表。

表5-20 项目排水与新乡县综合污水处理厂收水水质对比 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
厂区废水总排口	6-9	72.8	15.0	56.8	5.7	8.2	0.6
新乡县综合污水处理厂收水要求	6-9	400	120	180	59	70	4
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，本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站进行处理，处理后废水能够满足新乡县综合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

乡县综合污水处理厂系统造成冲击或其他不利影响。

综上所述，本工程废水进入新乡县综合污水处理厂处理的方案可行。

(3) 区域水体环境质量现状

根据 2025 年 1-12 月东孟姜女河高新区入口断面的常规监测数据，COD 在 19.20-32.00mg/L，标准指数为 0.64-1.07；NH₃-N 在 0.28-1.35mg/L，标准指数为 0.19-0.90；TP 在 0.072-0.177mg/L，标准指数为 0.24-0.59；除 COD 年均值超标外，NH₃-N、TP 均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体的标准要求。水质超标原因主要为降雨时导致东孟姜女河周边农田、房屋等产生的垃圾、农药等污染物被雨水冲入河流，形成地表径流，造成河流污染，导致 COD、氨氮超标。

目前，新乡市正在推进实施新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕18 号）、新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕17 号）、新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年净土保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕20 号）、《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》等文件，将继续改善新乡市水环境质量。

5.3.4 地表水环境影响分析结论

本工程废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水。本项目废水排放量为 24.55m³/d（8101.5m³/a）。本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站进行处理，处理后的废水经污水管网进入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站处理后废水能够满足新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）（色度 50 倍）的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准限值要求（pH6~9、COD300mg/L、SS180mg/L、BOD₅120mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN45mg/L、色度 50 倍）。

本项目排放废水量占新乡县综合污水处理厂处理负荷量比例较小；处理后的外排废水水质能够满足新乡县综合污水处理厂进水水质要求，不会对新乡县综合污水处理厂的出水水质产生影响。

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。

5.4 地下水环境影响分析

5.4.1 地下水水文地质情况

5.4.1.1 地下水的赋存条件与分布规律

新乡县地处黄河近代冲积扇的中上部，沉积了很厚的松散岩类，受地上悬河黄河的侧渗补给和大气降水补给，这里赋存了丰富的地下水。地下水的赋存环境、运移规律受区域地质构造、地层岩性、地形地貌和气象水文等因素的控制和影响。

新乡县位于东西构造体系的中生代拗陷盆地与新华夏构造体系的第二沉降带的复合部位。新华夏构造的继续活动，尤其晚近时期的构造运动，继承了老构造的活动特点，全区段继续沉降，堆积了很厚的松散物质。特别是上更新世以来，黄河的发育和兴盛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。第四系沉积厚度受地质构造的影响而不同，西北部在获嘉县以北地带，受太行山隆起的影响，第四系沉积厚度 100~150m，东南部原阳县一带，厚度达 400m 以上。受构造的影响，新乡县中层、深层地下水的埋藏深度自北而南由浅变深，储存空间由小变大。

根据揭露的地层，下部为新近系湖积和第四系下更新统冰水沉积的多层结构地层，上部为黄河冲积形成的多层结构地层。自下而上含水层和隔水层相间分布。北部含水层较薄，层次较少，而隔水层较厚，层次较多；向南含水层厚度逐渐增大、层次增多，而隔水层逐渐变薄，层次渐少。上部黄河冲积层受河道的改道变迁，含水层厚度及沉积颗粒的粗细在空间上存在不同，古河道含水层厚度大、颗粒粗，而山前倾斜平原和泛流带含水层厚度小、颗粒细，因此地下水的富水性自北向南逐渐增大。

5.4.1.2 地下水类型及富水性

调查评价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在的开采井开采情况，归并为浅层水（50m 深度以浅，包括潜水和半承压水），相当于全新统中的含水砂层，此层地下水以农业开采为主；中深层水（50~300m 深层承压水），是企事业自备井和农村安全供水主要开采层位，属于上更新统和中更新统的砂层。

①浅层含水层组的特征

调查评价区浅层含水层组主要由黄河多次迁徙、改道，泛滥冲积而成，时代为 Q_4 和 Q_3 上部地层，岩性以含砾细中砂、粗砂为主，从上游至下游颗粒稍有变细，渗透系数 10.41~24.15m/d。含水层大体由西南向东北方向延伸，呈单层出现，局部地段夹有粉土或粉质粘土薄层透镜体，含水层厚度 20~40m，个别地段小于 20m，顶板埋藏深度 2~20m 不等，地下水类型一般为潜水。根据单井涌水量（5m 降深计算单井出水量），单井涌水量 1380~2552m³/d，富水性好。受地形地貌、气象水文和地下水补径排等条件影响，调查区水化学类型较为复杂，主要为 $HCO_3 \cdot SO_4 \cdot Cl - Na \cdot Ca$ 型、 $HCO_3 \cdot SO_4 - Na \cdot Ca$ 型、 $HCO_3 \cdot SO_4 - Mg \cdot Ca \cdot Na$ （ $Mg \cdot Na \cdot Ca$ ）型、 $HCO_3 - Mg \cdot Na$ 型和 $HCO_3 - Mg \cdot Na \cdot Ca$ 型水，以淡水为主。

②中深层含水层组（50~300m）的特征

调查评价区中深层含水层组主要有黄河冲积形成，主要由时代为 Q_3 下部和 Q_2 地层，含水层岩性主要为中砂、中细砂和细砂，渗透系数 9.23~13m/d。砂层与粉质粘土、粘土呈互层状，顶板埋深 60~90m，厚度一般 60~150m，地下水类型一般为承压水。按 15m 降深计算单井出水量，单井出水量 1000~2500m³/d，水量丰富。水化学类型主要为 $HCO_3 - Na \cdot Mg$ （ $Na \cdot Mg \cdot Ca$ ）型水，以淡水为主。

5.4.1.3 浅层地下水和中深层地下水的水力联系

新乡县地貌主要为黄河冲积平原，二级地貌为黄河故道、泛流平原，垂向上各含水层多呈串珠状存在，其间分布有粉质粘土、粉土、粘土等弱透水层，各含水层

间水力联系微弱，仅在古河道冲积地段出天窗，导致中深层水越流补给浅层地下水。根据调查评价区资料收集和水文地质勘探成果，调查区内浅层水和中深层水之间分布有厚度大于 5m 的粉质粘土、粘土层，连续、稳定，为浅层水和中深层水之间的相对隔水层。同时，本次水质和水位监测期间，浅层水水位埋深为 5.66~18.62m，中深层水水位埋深为 15.91~25.94m，两者之间存在差异。因此，从地层岩性和地下水水位埋深等方面分析，调查评价区内浅层水和中深层水之间无水力联系。

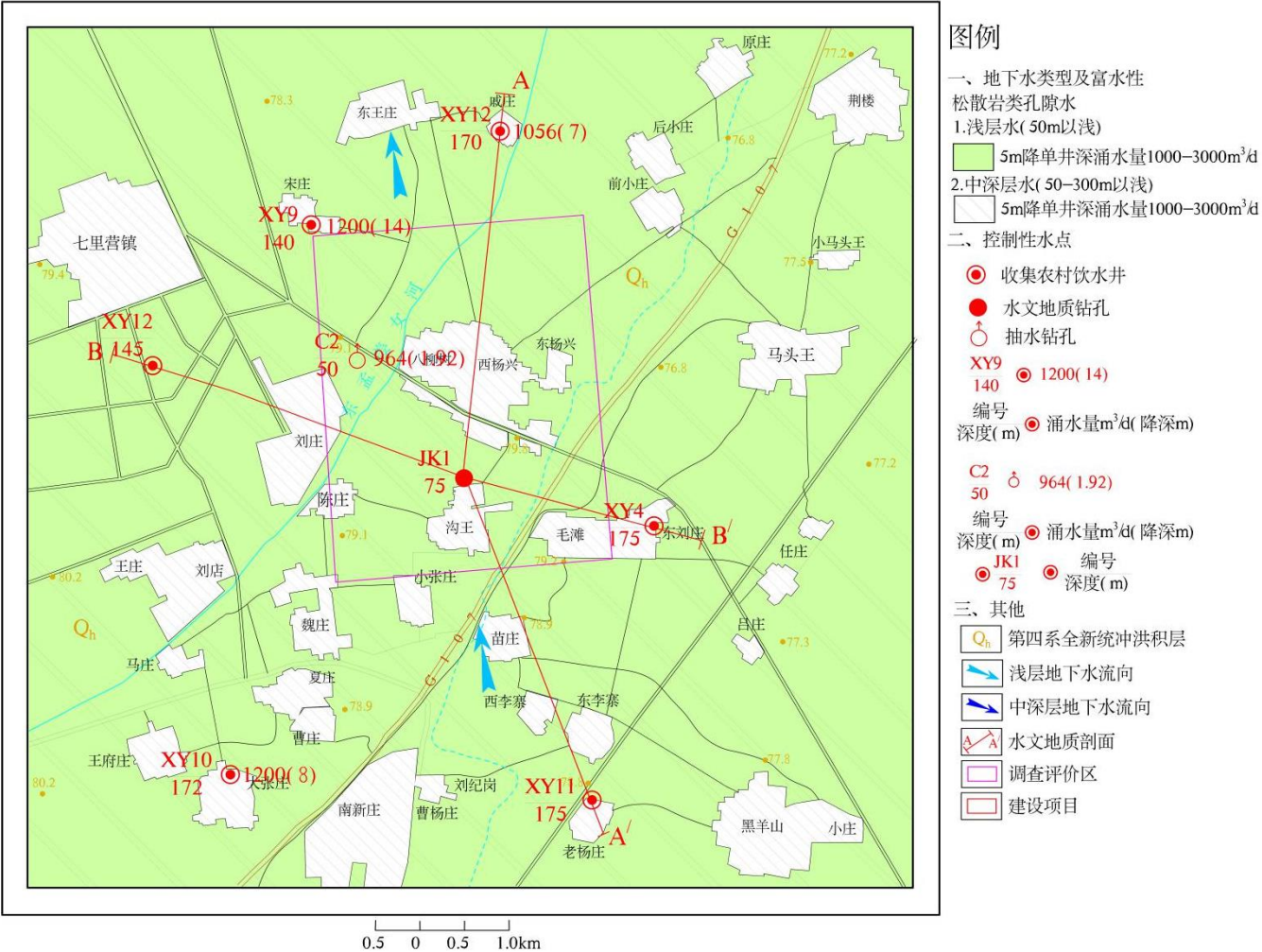
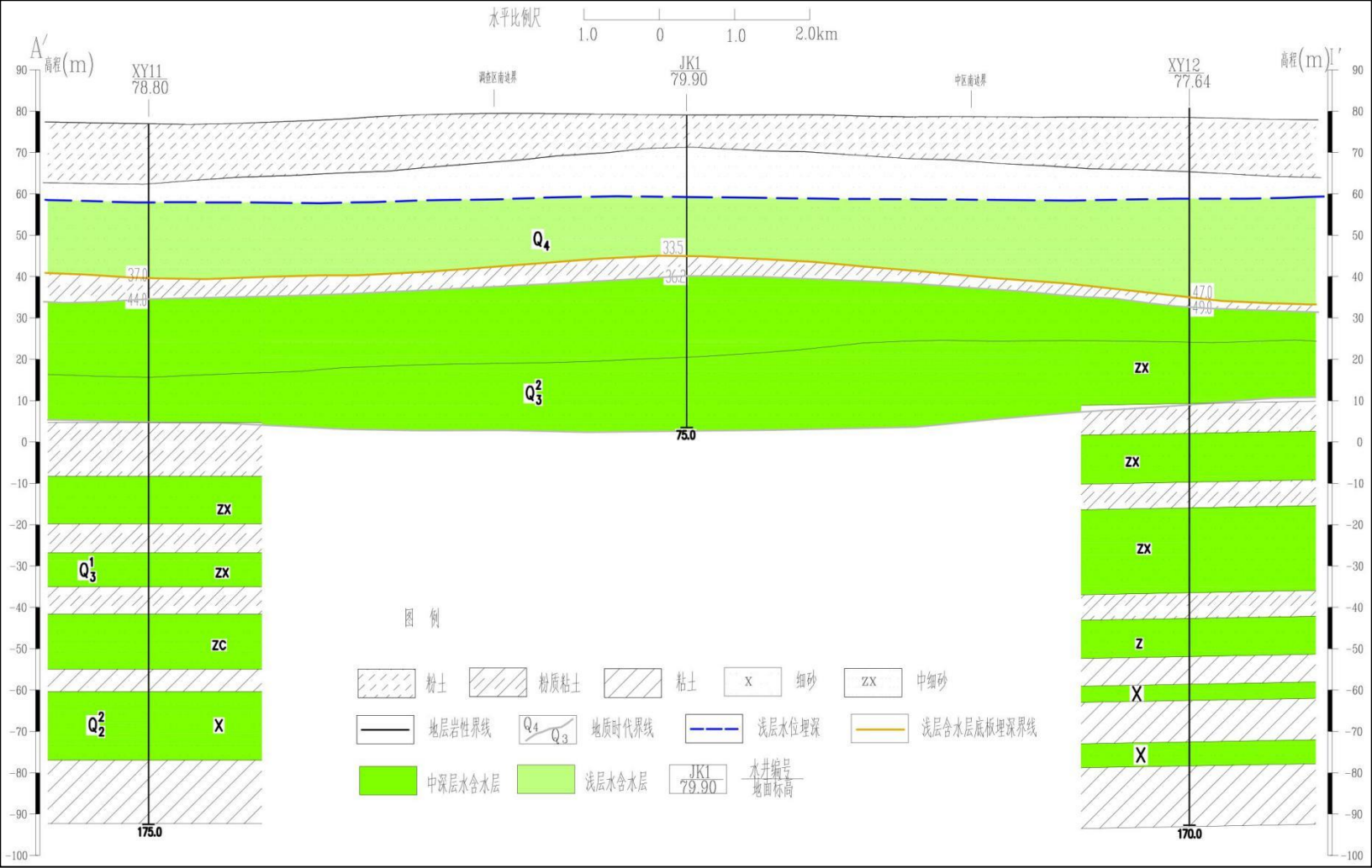


图5-14 调查评价区水文地质图



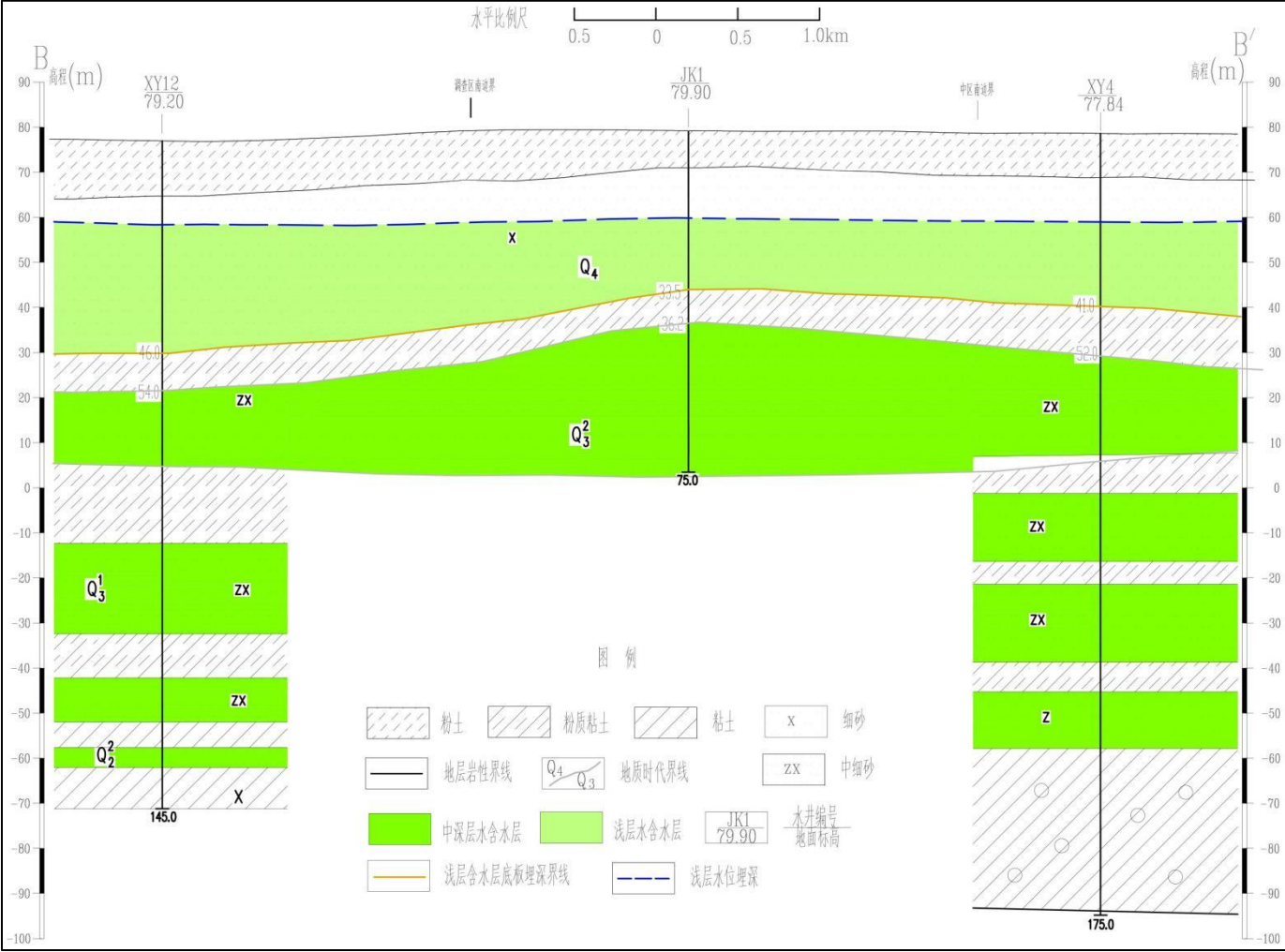


图5-16 A-A 水文地质剖面图

5.4.1.4 区域地下水补、径、排特征及动态特征

(1) 浅层水地下水

调查评价区浅层地下水的主要补给来源为大气降水补给、河流侧渗、侧向径流补给和灌溉回渗补给，整体流向由西南向东北方向径流，排泄途径以人工开采排泄、径流排泄为主。

根据补径排条件可知，区内地下水补给以大气降水入渗为主，排泄以农业灌溉开采为主，动态类型主要受气象和人工因素控制，表现为高水位期与降水时间相吻合，低水位期出现于 3~5 月份，为“气象-开采型”。

(2) 中深层地下水

调查评价区中深层水和浅层水之间有厚层大于 5m 的粘土、粉质粘土作为相对隔水层，水力联系微弱，主要补给来源有西南部地下水的侧向径流补给，主要排泄途径为人工开采，流向自西南向东北径流。

调查评价区内中深层水和浅层水之间有层厚大于 5m 的粘土、粉质粘土作为相对隔水层，水力联系微弱，人工开采是影响中深层地下水动态的主要因素，故地下水类型为“径流-开采型”，其特点是：开采量大，水位降低，开采量小，则水位升高，水位的变化与开采量大小相一致。

5.4.1.5 地下水流场特征

(1) 浅层水地下水

根据调查评价区地下水水位监测成果见图 4-8、图 4-9 和表 4-23，区内浅层地下水水位埋深 18.0~20.0m，水位标高 59.6~60.8m，整体由西南向东北径流，水力坡度为 1.5~2.3‰，径流相对缓慢。

(2) 中深层地下水

根据《新乡经济技术开发区产业集聚区总体发展规划环境影响评价地下水水文地质勘查》（河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院，2016.8），调查评价区中深层地下水丰水期流向与枯水期流向基本一致，即由西南向东北径流，水力坡度为

0.6~1.6‰，径流相对缓慢。枯水期中深层地下水埋深 15.91~25.94m，水位标高 49.3~66.24m。丰水期中深层地下水埋深 14.41~24.14m，水位标高 51.32~67.74m。水位年变幅 1.12~1.98m。

5.4.1.6 地下水开发利用现状

调查区内地下水开发利用方式主要有农灌开采和生活用水。

农业开采：调查区农田水利化程度较高，农田灌溉方式主要为井灌和渠灌。根据现场调查，区内开采井井深 30~50m，开采井密度 12-18 眼/km²，开采层位主要为浅层地下水，开采方式为季节性分散开采，平水年份年灌溉 5 次左右。

生活用水：根据现场调查及新乡市经济开发区管理委员会水利局提供资料，调查区内人、畜生活用水均为村自来水集中供水，共有开采井约 8 眼，井深 80.0m~120.0m，开采层位为中深层地下水，年开采量约 41.80 万 m³。

5.4.1.7 场地水文地质特征

（1）以往水文地质勘察成果

根据《新乡经济技术开发区产业集聚区总体发展规划环境影响评价地下水水文地质勘查》（河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院，2016.8）、《新乡市幅 1:10 万水文地质调查报告》（河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院，2013.10），调查评价区水文地质主要成果如下：

①农村饮用水水井结构柱状图

调查评价区范围收集了 3 眼水文钻孔地质的柱状资料，编号分别为 XY3、XY4 和 XY5，深度分别为 172m、175m 和 140m，地层主要岩性以第四系粉土、粉质粘土、细砂和中细砂为主，含水层岩性主要为细砂、中砂和中细砂。

②抽水试验

调查评价区内收集了 1 组单井稳定流抽水试验，抽水层位为浅层含水层，抽水试验成果见表 4-24。

表5-21 单孔稳定流抽水试验成果表

孔号	井深 (m)	井半径 (m)	涌水量 (m ³ /d)	含水层厚 度 (m)	降深 (m)	抽水稳定时 间 (h)	渗透系数 (m/d)	影响半 径 (m)
C2	50.0	0.15	924	30.08	1.92	16	16.69	86.03

5.4.1.8 场地底层岩性特征

根据新乡县金达纸业有限公司地质勘察资料，结合场地周边已有地质资料，建设项目场地范围内 60m 以浅地层主要为第四系全新统冲积物，岩性主要为粉土、粉质粘土、粉细砂、细砂和细中砂组成，自上而下分述如下：

层①粉土：黄褐色、褐黄色，稍湿，可塑，含黑色铁锰氧化物斑点，上部 0.5m 为杂填土，粉土中夹有石灰渣。该层分布于整个场地内，层底埋约 1.2m，厚度约 1.2m。

层②粉质粘土：黄褐色、褐黄色，稍湿，可塑，切面稍有光泽，含黑色铁锰氧化质斑点，岩性均一。该层分布于整个场地内，厚度分布均匀，孔隙较发育，层底埋约 3.5m，层厚约 1.3m。

层③粉土：黄褐色、褐黄色，稍湿，可塑，含黑色铁锰氧化物斑点，场地内分布连续、稳定，局部夹有细砂，层底埋约 5.5m，层厚约 2.0m。

层④细砂：黄褐色、浅黄色，成分以石英、长石和云母为主，分选性较好，磨圆度较差，局部夹薄层粉土，分布连续、稳定，为主要浅层水含水层。该层分布于整个场地内，层底埋深约 33.5m，层厚约 28.0m。

层⑤粉质粘土：褐黄色，硬塑，岩性均一，致密，裂隙、孔隙不发育，偶见少量黑色铁锰氧化质斑点，场地内分布连续稳定，为浅层水 and 中深层水的良好隔水层。场地内均匀分布，层底埋深约 36.2m，层厚约 2.7m。

层⑥细砂：浅灰色，灰黄色，成分以石英、长石和云母为主，分选性较好，磨圆度一般，为主要中深层水含水层，层顶埋深约 36.2m。为防止浅层水通过钻孔与中深层水串层，本次钻探主要目的在于查明场地内浅层水含水层、隔水层的岩性及厚度，并未完全揭穿中深层含水层，最大揭穿厚度为 38.8m。区域上该层与粉质粘土互层，厚度一般 60~150m。

钻 孔 柱 状 图

第 1 页 共 1 页

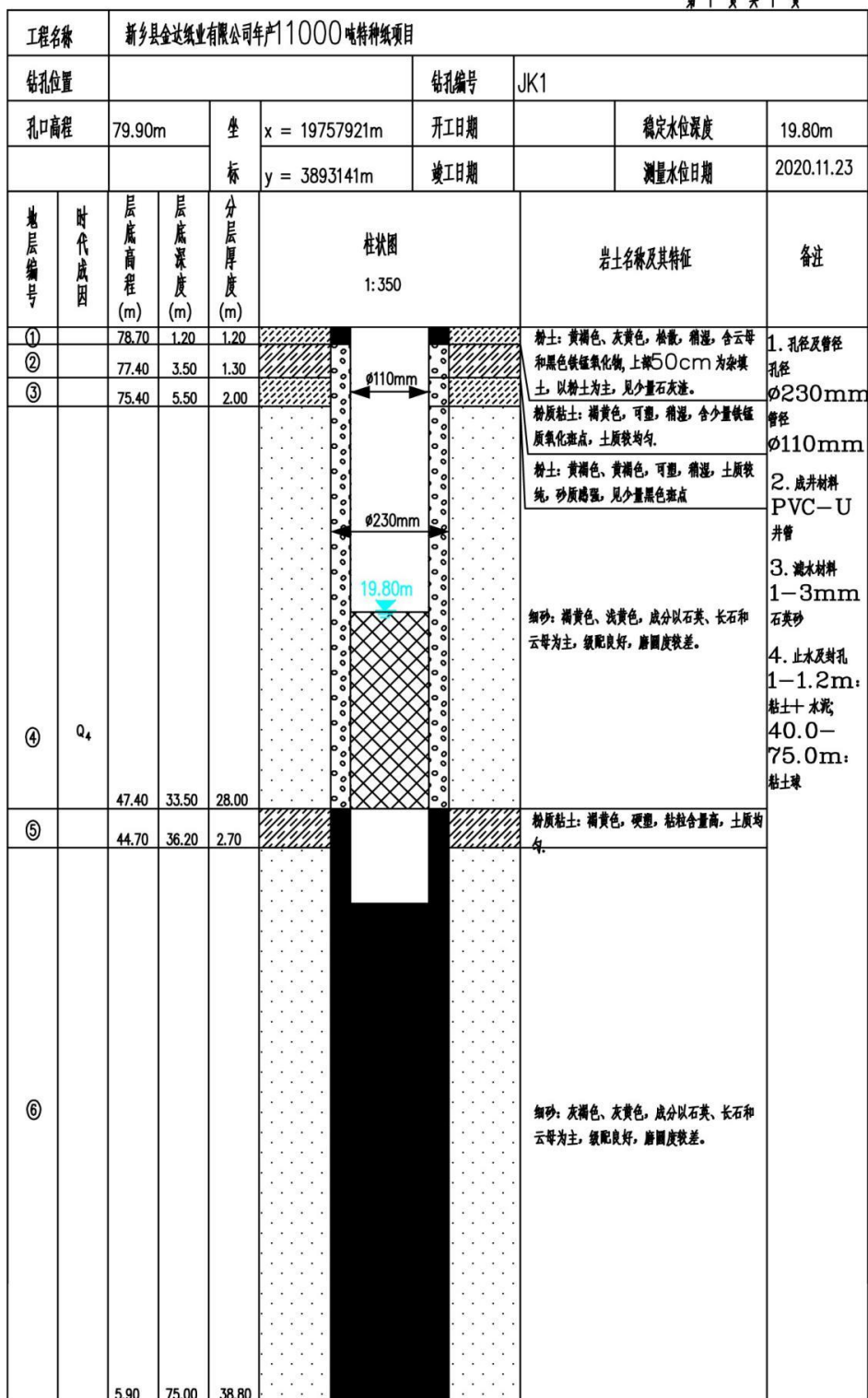


图5-17 JK1 钻孔柱状图

5.4.1.9 场地水文地质特征

根据场地内水文地质钻孔 JK1 成果, 结合调查评价区水文地质条件, 建设项目场地范围内 60m 以浅地层岩性主要为层①粉土、层②粉质粘土、层③粉土、层④细砂、层⑤粉质粘土和层⑥细砂组成。场地浅层地下水水位埋深 19.80m, 故层①粉土、层②粉质粘土、层③粉土和层④水位以上细砂层构成场地包气带, 层④水位以下细砂层为主要含水层, 层⑤粉质粘土为浅层水和中深层水的主要隔水水层, 各层特性分述如下:

(1) 含水层的分布及特征

由区域水文地质剖面图可知, 建设项目场地浅层地下水属松散岩类孔隙水, 类型为潜水, 主要含水介质为层④细砂, 场地内分布连续、稳定, 层厚约 13.7m, 层底埋深 33.5m。根据调查评价区内 C2 井抽水试验结果, 含水层渗透性系数为 16.69m/d, 抽水影响半径 86.03m, 降深 1.92m 单井涌水量为 924m³/d, 换算为 5m 降深单井涌水量可达 2406m³/d, 属水量丰富区。

场地内浅层地下水主要大气降水补给、地下水侧向径流补给, 主要排泄途径为径流排泄, 由西北向东南方向径流, 水力坡度为 0.043%。场地地下水动态受大气降水、人工开采等因素影响, 属“气象-径流型”, 其特点是水位动态变化较大, 除受气象因素制约外, 尚场地外受人工开采影响。高水位期与降水时间相吻合, 低水位期出现于 3~5 月份。

(2) 包气带的分布及特征

场地包气带岩性主要有层①粉土、层②粉质粘土、层③粉土和层④水位以上细砂层构成场地包气带, 总厚度约 19.80m。其中, 层①粉土厂区浅表部包气带, 厚度约 1.2m。根据现场渗水试验资料, 层①粉土包气带垂向渗透系数在 $2.09 \times 10^{-4} \sim 3.09 \times 10^{-4}$ cm/s 之间, 平均值 2.51×10^{-4} cm/s, 防污性能为“弱”。

根据《新乡经济技术开发区总体发展规划环境影响评价地下水水文地质勘查》(河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院, 2016.8) 室内岩土垂直/水

平渗透试验结果，层②粉质粘土垂直渗透系数为 $4.73 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，水平渗透系数为 $5.15 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；层③粉土垂直渗透系数为 $6.02 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，水平渗透系数为 $7.37 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

(3) 隔水层的分布及特征

据本次水文地质勘探成果，层⑤粉质粘土透水性弱，为浅层水和中深层水的良好隔水层。根据《新乡经济技术开发区总体发展规划环境影响评价地下水水文地质勘查》（河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院，2016.8）岩土垂直/水平渗透试验结果，层⑤粉质粘土垂直渗透系数为 $0.60 \sim 6.07 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，水平渗透系数为 $0.68 \sim 5.96 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。该层场地内分布连续、稳定，层厚 2.98m，该层厚度一般 5.00~20.00m，连续稳定，隔水效果好。

表5-22 渗透试验成果表

取样位置	野外编号	取土深度 (m)	垂直渗透系数	水平渗透系数	土的名称	备注
			cm/s	cm/s		
C2	2-1	0.80-1.00	4.73×10^{-7}	5.15×10^{-7}	粉质粘土	包气带
	2-2	2.00-2.20	6.02×10^{-4}	7.37×10^{-4}	粉土	
	2-3	48.60-48.80	6.07×10^{-6}	2.94×10^{-6}	粉质粘土	隔水层
	2-4	49.20-49.40	4.89×10^{-6}	5.96×10^{-6}	粉质粘土	
	2-5	49.80-50.00	6.00×10^{-5}	6.80×10^{-5}	粉质粘土	

5.4.2 地下水水质

根据本次评价委托河南晟豫环保科技有限公司 2026 年 2 月 27 日~3 月 5 日对评价区域进行的监测统计结果，评价区域内五个监测点位的地下水水质因子氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。监测数据表明，区域地下水环境状况良好。

5.4.3 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）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。

5.4.3.1 建设项目行业分类

本项目为机制纸及纸板制造项目。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“N 轻工”“112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）”中的“全部”项目，编制环境影响评价报告书，属于 II 类建设项目。因此，本项目属于 II 类建设项目。

本项目地下水环境影响评价行业分类见下表。

表5-23 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	全部	/	II 类	/

5.4.3.2 地下水敏感程度

建设项目的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表5-24 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

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

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）、《七里营引黄水源地饮用水水源保护区划分技术报告》（豫政文〔2018〕102 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相关的集中式饮用水源地及保护区。经现场调查，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，因此项目厂址区域属于较敏感区。

5.4.3.3 评价等级划分

根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度，综合判定本项目环境影响评价地下水环境影响评价工作等级，地下水环境影响评价工作等级划分依据见下表。

表5-25 地下水环境影响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

本项目属于 II 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二级。

5.4.4 地下水污染影响预测因子及内容

5.4.4.1 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，预测方法的选取应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定，当数值方法不适用时，可用解析法或其他方法预测。二级评价中水文地质条件复杂且适宜采用数值法时，建议优先采用数值法。本项目厂址区域水文地质条件比较简单，采取解析法对地下水环境影响进行预测。

5.4.4.2 情景设置

项目正常运营条件下，本工程废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水，废水量为 24.55m³/d（8101.5m³/a）。废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、色度。本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站

（处理能力为 50m³/d，采用“混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉”工艺）进行处理，处理后废水通过园区管网进入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理，处理达标后排入东孟姜女河。本企业已严格按照要求对厂区白水塔、污水处理站各处理单元、污水管网等采取防渗措施及事故应急措施，正常工况条件下不会对地下水环境造成明显不利影响。

项目废水进入厂区污水处理站水质情况见下表：

表5-26 项目废水进入厂区污水处理站进出水情况一览表

污水处理设施	废水产生量		污染物浓度							
	m ³ /d	m ³ /a	pH	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	色度
调节池	24.55	8101.5	6~9	1538.1	594.4	1070.2	11.1	16.1	1.2	2014
污水站出水			6~9	73.8	15.2	57.8	5.6	8.1	0.6	48.3

根据上表可知，废水中含有较高的 COD、氨氮等污染物。这些污染物一旦进入地下水，会对地下水环境造成污染，为提前预知污染可能的运行途径及污染程度，必须对可能的污染进行预测分析，并提出污染防治措施。

在非正常工况下，厂区废水从产生、输送、处理各环节均可能对地下水环境造成污染，本次评价按最不利原则针对污染风险较大的节点进行预测分析，并提出防治措施。本项目产生的废水浓度相对较高，泄漏造成污染也较为严重。因此，本次以本项目污水处理站调节池底部防渗系统破裂废水泄漏进行预测。

5.4.4.3 模拟条件概化

本次模拟将本项目污水处理站调节池设置为点源浓度边界，污染源位置按实际位置概化。由于污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，包括扩散、吸附、解吸、化学反应及生物降解等作用，这些作用都可能会对污染物在地下水系统的运移造成影响。本次预测按最不利原则，只考虑污染物在地下水系统中的对流、弥散作用，不考虑地层的吸附、解吸作用，不考虑化学反应及生物降解等作用，同时，不考虑包气带的阻滞作用。

5.4.4.4 泄漏时间

因污水处理站泄漏量与废水日排放量相比较小，故污水处理站一旦泄漏很难被发现。根据跟踪监测计划，地下水监测频率为半年 1 次，因此，污水处理站废水泄漏时间定为 180 天。

5.4.4.5 预测因子及标准

根据工程的主要污染物情况，废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、色度；本次地下水影响预测选择污染负荷较大的 COD、氨氮作为预测因子进行模拟预测。根据现状调查，区内浅层孔隙水主要以工业开采为主，项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III 类标准（耗氧量≤3.0mg/L、氨氮≤0.50mg/L）。本次评价从严要求，故本次以耗氧量、氨氮检出限作为影响点进行分析（耗氧量、氨氮检出限分别为 0.05mg/L、0.025mg/L）。

根据本项目工程分析，本项目调节池水质：COD_{Cr}、氨氮的浓度分别为 1517.3mg/L、11.4mg/L。国内学者胡大琮（云南省水文水资源局普洱分局）《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的耗氧量与化学需氧量线性回归方程 $Y=4.76X+2.61$ （X 为耗氧量，Y 为 COD_{Cr}）进行换算，耗氧量为 318.2mg/L。

本项目预测因子及标准见下表：

表5-27 地下水预测因子及标准

预测因子	调节池浓度（mg/L）	标准限值（mg/L）	检出限（mg/L）
耗氧量	318.2	3.0	0.05
NH ₃ -N	11.4	0.50	0.025

5.4.5 预测模型

本项目采用地下水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散模式进行预测及评价，预测模型如下：

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

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x,t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

5.4.6 参数确定

5.4.6.1 地下水流速

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

其中： U —地下水实际流速，m/d；

K —渗透系数，m/d；

I —水力坡度；

n —孔隙度；

项目区域含水层岩性主要为粉质黏土（即亚黏土），根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 B，亚黏土的渗透系数为 0.1~0.25m/d，按照最不利因素考虑，本次评价取 0.25m/d；水力坡度为 0.031%~0.043%，本次评价水力坡度取 0.043%。

不同地质孔隙度经验值一览表见下表。

表5-28 孔隙度经验值一览表

岩石名称	砾石（粗）	砾石（细）	砂（粗）	砂（细）	黏土
孔隙度变化区间	24%-36%	25%-38%	31%-46%	26%-53%	34%-60%

根据上表，本项目区域孔隙度取 40%。

综上，可计算得出地下水流速为 0.0003m/d。

5.4.6.2 纵向弥散系数

纵向弥散系数是表征流动水体中污染物在沿水流方向（或纵向）弥散的速率系数，本项目含水层地质沉积类型为粉质黏土。按最不利情况预测，参考《氨氮在饱

水粉砂土和亚砂土层中吸附过程及其模拟》（祝万鹏等，《环境科学》1996）中实验得出的粉土的纵向弥散系数为 $0.175\text{cm}^2/\text{min}$ ($0.025\text{m}^2/\text{d}$)。

5.4.6.3 参数汇总

本次地下水评价参数确定见下表：

表5-29 地下水预测参数选取一览表

泄漏位置	污染物	C_0 (mg/L)	u (m/d)	D (m^2/d)
调节池	耗氧量	318.2	0.0003	0.025
	$\text{NH}_3\text{-N}$	11.4		

5.4.7 地下水污染预测结果

5.4.7.1 不同时段预测结果

根据预测模型，预测不同时段地下水环境影响，预测结果见下表。

表5-30

项目污水泄漏对区域地下水贡献值预测结果一览表

单位: mg/L

预测因子	时间 距离(m)	泄漏发生后											
		10d	50d	100d	200d	300d	400d	500d	1000d	1500d	2000d	10 年	20 年
耗氧量	10	0.00	0.00	0.01	0.81	5.04	11.80	17.10	20.40	15.90	12.30	6.44	2.82
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.59	3.93	5.28	5.60	3.60
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.18	0.61	2.15	2.77
	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.42	1.46
	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.55
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
预测因子	时间 距离(m)	泄漏发生后											
		10d	50d	100d	200d	300d	400d	500d	1000d	1500d	2000d	10 年	20 年
NH ₃ -N	10	0.00	0.00	0.00	0.01	0.08	0.18	0.26	0.31	0.24	0.19	0.10	0.04
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.08	0.08	0.05
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04
	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02
	50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	400	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	450	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

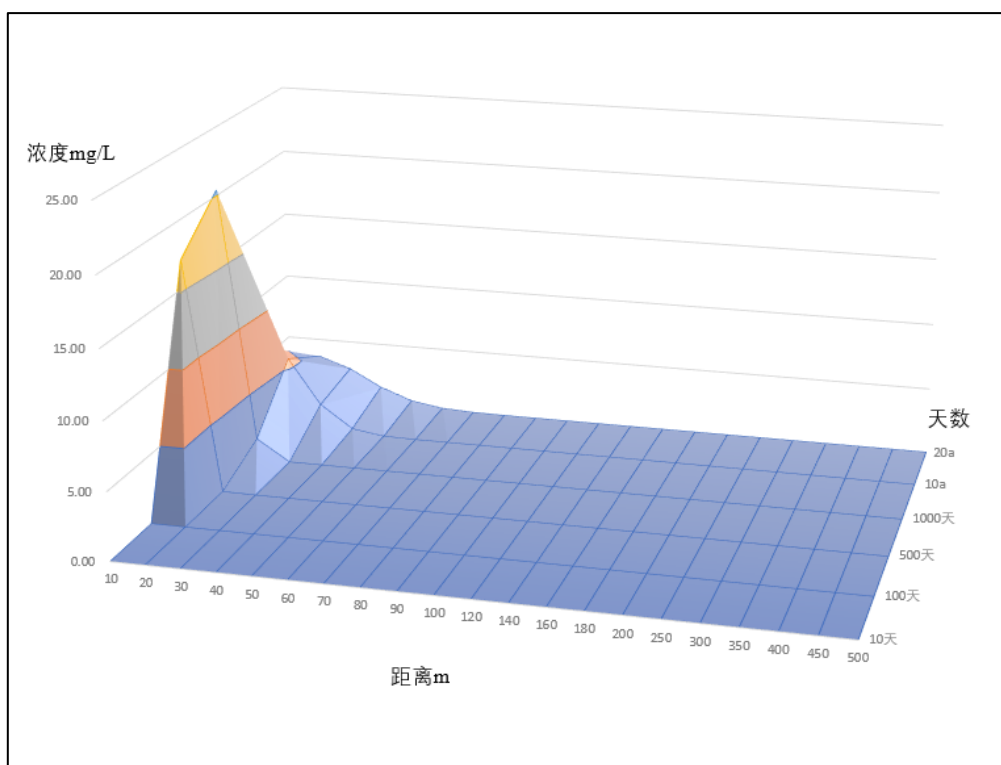


图5-18 耗氧量影响范围示意图

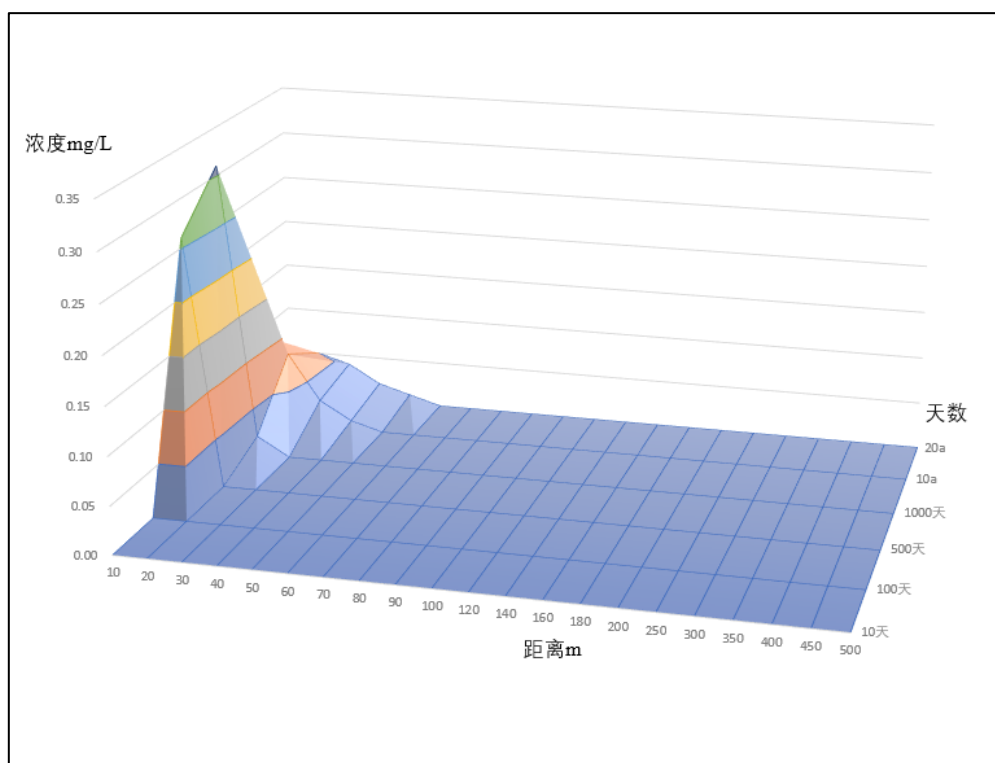


图5-19 氨氮影响范围示意图

经预测，非正常工况下污染物影响范围统计汇总见下表：

表5-31 非正常工况下污染物影响范围统计

污染物	泄漏时间	预测最大值 (mg/L)	所在位置 (m)	超标最远距离 (m)	影响最远距离 (m)
耗氧量	泄漏发生后 10d	152.41	1	2	2
	泄漏发生后 100d	634.34	1	6	9
	泄漏发生后 500d	54.05	4	13	19
	泄漏发生后 1000d	24.97	7	18	27
	泄漏发生后 10a	6.87	13	27	49
	泄漏发生后 20a	3.61	19	28	67
氨氮	泄漏发生后 10d	2.29	1	1	2
	泄漏发生后 100d	9.55	1	4	7
	泄漏发生后 500d	0.81	4	7	14
	泄漏发生后 1000d	0.38	7	/	19
	泄漏发生后 10a	0.10	13	/	31
	泄漏发生后 20a	0.05	19	/	38

根据预测结果可知，在厂区调节池非正常状况泄漏情景下，泄漏的污染物在水动力条件作用下向下游扩散，浓度在对流作用下逐渐先升高后降低。污水处理池泄漏点位置污染物浓度随着时间不断降低。在泄漏发生 20a 后，耗氧量浓度预测最大值为 3.61mg/L，位于下游 19m，预测超标最远距离为 28m，影响最远距离为 67m；氨氮浓度预测最大值为 0.05mg/L，位于下游 19m，预测结果均未超标，影响最远距离为 38m。

项目泄漏点外周边 70m 内主要为农田、工业用地和道路等。由此可知，厂区调节池非正常状况泄漏情景下耗氧量、氨氮会对地下水产生污染，超标范围存在农田。评价要求企业应做好地面防渗措施、采取跟踪监测等措施，在此情况下，事故状态下能进入地下水环境的几率较小。

5.4.7.2 厂界浓度预测

本项目调节池下游距最近厂界为东厂界，约 1m。本次评价仅对项目东厂界处地下水水质进行预测评价。

表5-32 地下水预测厂界叠加值一览表

污染物名称	时间	东厂界					
		排放源至厂界的距离	预测值浓度 mg/L	现状背景值浓度 mg/L	叠加值浓度 mg/L	标准浓度 mg/L	达标情况
耗氧量	泄漏发生后 100d	1m	634	1.8	635.8	3	超标
	泄漏发生后 180d		716		717.8		超标
	泄漏发生后 1000d		7.17		8.97		超标
	泄漏发生后 10 年		1.51		3.31		超标
	泄漏发生后 20 年		0.80		2.6		达标
氨氮	泄漏发生后 100d	1m	9.55	0.152	9.702	0.5	超标
	泄漏发生后 180d		10.8		10.952		超标
	泄漏发生后 1000d		0.108		0.26		达标
	泄漏发生后 10 年		0.023		0.175		达标
	泄漏发生后 20 年		0.012		0.164		达标

由上表可知，项目废水调节池发生泄漏后 20 年内，东厂界耗氧量、氨氮浓度在不断降低。在废水泄漏停止后 180d 时耗氧量浓度值达到最大，约 716mg/L；在废水泄漏停止后 180d 时氨氮浓度值达到最大，约 10.8mg/L；至 10 年时耗氧量仍未达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；至 20 年时耗氧量、氨氮均达标。因此，评价要求污水处理站各处理单元尤其是调节池底部及周边加强硬化防渗措施，同时制定严格的巡检制度并落实到责任人，杜绝项目厂区地面及各类废水池防渗措施出现渗漏现象，在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，本项目地下水环境影响可接受。

5.4.8 地下水环境影响评价结论与建议

5.4.8.1 项目类别与评价工作等级

本项目属于 II 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二级。

5.4.8.2 调查评价范围及保护目标

结合项目区范围、地形地貌特征、区域水文地质条件、地下水流场特征和地下水保护目标等，为了说明地下水环境的基本状况，本次工作调查评价范围如下：厂界上游西南侧 1.5km，下游东北侧 3.0km，侧向西北侧 1.5km，侧向东南侧 1.5km。调查评价面积为 14.26km²。

本项目的保护目标为调查评价范围内厂址、厂址两侧及地下水径流方向下游的浅层松散岩类孔隙水含水层和饮用水水源含水层，评价范围内存在未划定准保护区的集中式饮用水水源地。

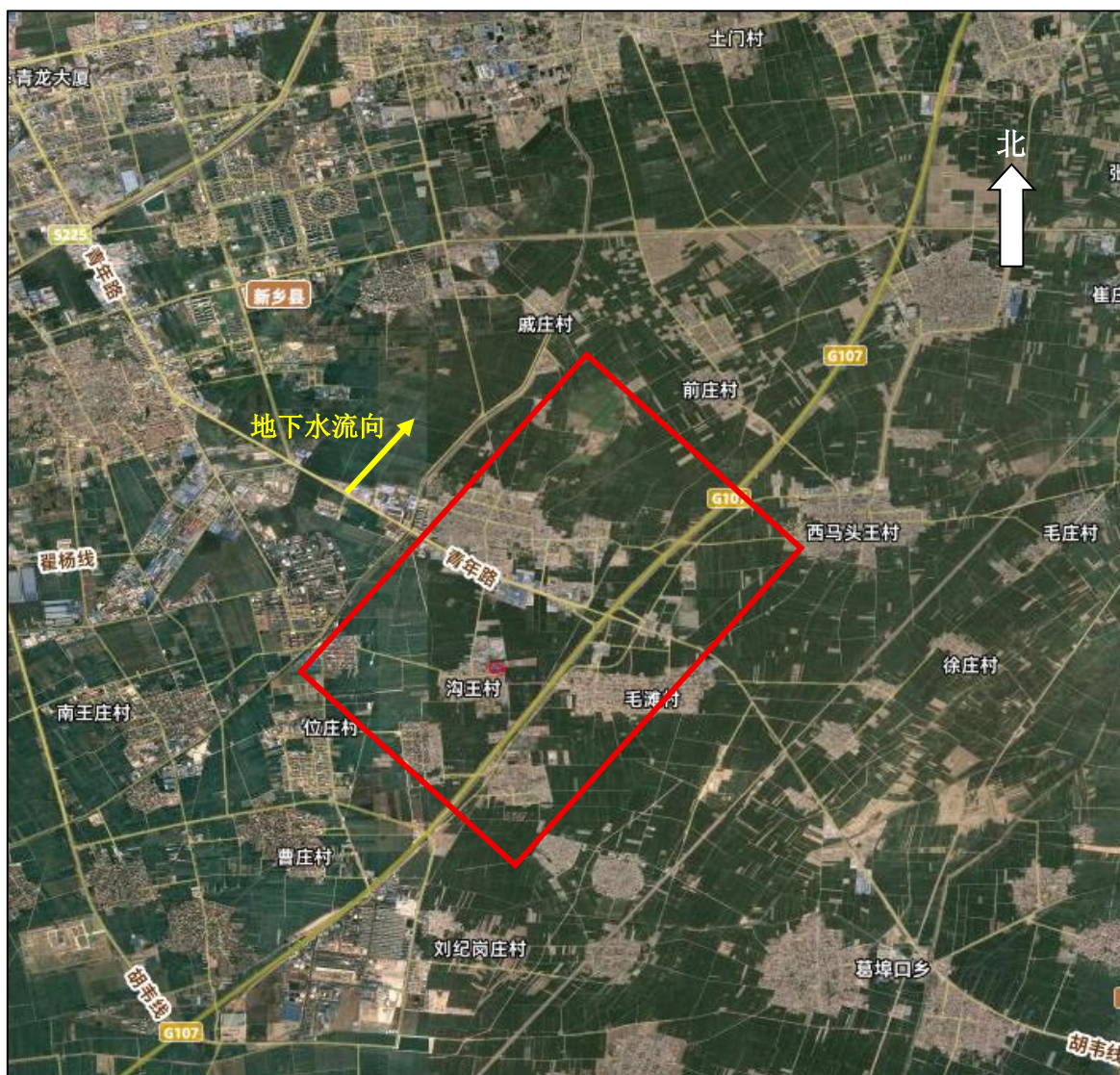


图5-20 本项目地下水调查评价范围示意图

5.4.8.3 地下水环境影响预测评价

由预测结果可知：在厂区调节池非正常状况泄漏情景下，泄漏的污染物在水动力条件作用下向下游扩散，浓度在对流作用下逐渐先升高后降低。污水处理池泄漏点位置污染物浓度随着时间不断降低。在泄漏发生 20a 后，耗氧量浓度预测最大值为 3.61mg/L，位于下游 19m，预测超标最远距离为 28m，影响最远距离为 67m；氨氮浓度预测最大值为 0.05mg/L，位于下游 19m，预测结果均未超标，影响最远距离为 38m。项目泄漏点外周边 70m 内主要为农田、工业用地和道路等。由此可知，厂区调节池非正常状况泄漏情景下耗氧量、氨氮会对地下水产生污染，超标范围存在农田。评价要求企业应做好地面防渗措施、采取跟踪监测等措施，在此情况下，事故状态下能进入地下水环境的几率较小。

项目废水调节池发生泄漏后 20 年内，东厂界耗氧量、氨氮浓度在不断降低。在废水泄漏停止后 180d 时耗氧量浓度值达到最大，约 716mg/L；在废水泄漏停止后 180d 时氨氮浓度值达到最大，约 10.8mg/L；至 10 年时耗氧量仍未达标；至 20 年时耗氧量、氨氮均达标。因此，评价要求污水处理站各处理单元尤其是调节池底部及周边加强硬化防渗措施，同时制定严格的巡检制度并落实到责任人，杜绝项目厂区地面及各类废水池防渗措施出现渗漏现象，在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，本项目地下水环境影响可接受。

5.4.8.4 地下水环境污染防控措施

本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。将整个厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区分区控制。一旦发生事故立即启动应急预案，采取相应的措施及时对地下水的污染进行控制。

总之，从地下水环境影响的角度分析，建设单位在加强管理、提高环保意识并严格执行本环评提出的源头控制、防渗、监测管理、制定应急预案等措施的前提下，本次工程运行不会对周围保护目标及下游地下水环境产生明显不利影响。

5.4.8.5 地下水环境影响评价建议

(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) 项目建成后，应加强对厂址浅层地下水的动态监测工作，以实时掌握项目排放污染物对浅层地下水水质的影响。

5.4.8.6 地下水环境影响评价结论

评价认为，建设单位在加强管理，落实本环评提出的源头控制、防渗、监测管理、制定应急预案等措施的前提下，本项目运营期内不会对周围保护目标及下游地下水环境产生明显不利影响。

5.5 声环境影响分析

5.5.1 预测等级及预测范围

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二级。

表5-33 声环境评价等级确定

项目	指标
项目所处的声环境功能区	GB3096-2008 规定的 2 类地区
建设前后噪声级别变化程度	<3dB(A)
受噪声影响人口	受噪声影响人口少
评价等级	二级

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。

5.5.2 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。

5.5.3 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）2 类标准，昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

5.5.4 噪声源分布及源强

本工程高噪声设备主要为水力碎浆机、高浓除渣器等，噪声源强在 80-95dB (A)。本工程设备噪声源强调查清单见下表。

表5-34

工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) / [dB(A)]/m)	数量（台）	声源控制措施	治理后声压级 [dB(A)]	运行时段
		X	Y	Z					
1	风机	40	50	0	90/1	1	减振、隔声	70	昼夜全时段
2	泵类	40	18	0	80/1	5	减振、隔声	60	昼夜全时段

表5-35

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	(声压级/距声源距离)/ [dB(A)]/m)	治理后声压级 [dB(A)]	数量 (台)	声源控制措施	声压级 叠加值	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	
								X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	生产车间	水力碎浆机	85/1	70	1	减振、隔声	70	35	35	0	东 77	32.3	级昼夜运行	20	12.3	1m
											西 5	56			36	1m
											南 15	46.5			26.5	1m
											北 8	51.9			31.9	1m
2	生产车间	高浓除渣器	85/1	70	1	减振、隔声	70	40	35	0	东 72	32.9	昼夜运行	20	12.9	1m
											西 10	50			30	1m
											南 15	46.5			26.5	1m
											北 8	51.9			31.9	1m
3	生产车间	切纸机	85/1	70	1	减振、隔声	70	105	30	0	东 8	51.9	昼夜运行	20	31.9	1m
											西 75	32.5			12.5	1m

											南 9	50.9			30.9	1m
											北 13	47.7			27.7	1m
4	生产车间	特种造纸机	95/1	70	1	减振、隔声	70	65	33	0	东 48	36.4	昼夜运行	20	16.4	1m
											西 35	39.1			19.1	1m
											南 13	47.7			27.7	1m
											北 10	50			30	1m
5	生产车间	复卷机	80/1	65	2	减振、隔声	68	100	35	0	东 13	45.7	昼夜运行	20	25.7	1m
											西 70	31.1			11.1	1m
											南 14	45.1			25.1	1m
											北 8	49.9			29.9	1m
6	生产车间	空气压缩机	90/1	75	1	减振、隔声	75	80	35	0	东 33	44.6	昼夜运行	20	24.6	1m
											西 50	41			21	1m
											南 14	52.1			32.1	1m
											北 8	56.9			36.9	1m
7	生产车间	高频振动平筛	85/1	70	3	减振、隔声	74.8	45	32	0	东 68	38.1	昼夜运行	20	18.1	1m
											西 15	51.2			31.2	1m
											南 12	53.2			33.2	1m
											北 11	53.9			33.9	1m
8	生产车间	纤维回收筛	85/1	70	2	减振、隔声	73	48	34	0	东 65	36.8	昼夜运行	20	16.8	1m
											西 18	47.9			27.9	1m
											南 14	50.1			30.1	1m

											北 9	53.9			33.9	1m
9	生产 车间	泵类	80/1	65	10	减振、 隔声	75	70	30	0	东 43	42.3	昼夜 运行	20	22.3	1m
											西 40	43			23	1m
											南 10	55			35	1m
											北 13	52.7			32.7	1m

5.5.5 预测计算

5.5.5.1 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。

5.5.5.2 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：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

5.5.5.3 噪声源叠加影响分析方法

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

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

$$L(r)=L_{ref}(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exe})$$

式中: A_{div} —几何发散;

A_{bar} —遮挡物衰减;

A_{atm} —大气吸收;

A_{exe} —附加衰减;

5.5.6 预测结果及评价

根据本工程噪声源在厂区的分布和源强, 以及其与四周厂界的距离及建筑物的衰减状况, 计算出各声源对四周厂界及敏感点处的噪声贡献值。具体声环境预测结果见下表。

表5-36

四周厂界及敏感点噪声预测结果

预测点	主要噪声源	昼间治理后噪声值 dB(A)	夜间治理后噪声值 dB(A)	距厂界/敏感点的距离 m	昼间距离衰减	夜间距离衰减	昼间贡献值 dB(A)	夜间贡献值 dB(A)	昼间现状值 dB(A)	夜间现状值 dB(A)	昼间叠加现状值预测值 dB(A)	夜间叠加现状值预测值 dB(A)
东厂界	风机	70	70	91	30.8	30.8	31.2	31.2	48	41	48.1	41.4
	泵类	60	60	96	20.4	20.4						
	生产车间	34.1	34.1	21	7.7	7.7						
西厂界	风机	70	70	40	38	38	38.4	38.4	49	41	49.4	42.9
	泵类	60	60	40	28	28						
	生产车间	38.7	38.7	30	9.2	9.2						
南厂界	风机	70	70	50	36	36	38.5	38.5	49	41	49.4	42.9
	泵类	60	60	18	34.9	34.9						
	生产车间	40.4	40.4	20	14.4	14.4						
北厂界	风机	70	70	50	36	36	36.2	36.2	50	42	50.2	43
	泵类	60	60	82	21.7	21.7						
	生产车间	42.4	42.4	57	7.3	7.3						
沟王村 1 (南侧)	风机	70	70	102	29.8	29.8	30.4	30.4	49	41	49.1	41.4
	泵类	60	60	92	20.7	20.7						
	生产车间	43.5	43.5	26	15.2	15.2						
沟王村 2 (西侧)	风机	70	70	60	34.4	34.4	35.3	35.3	49	41	49.2	42
	泵类	60	60	41	27.7	27.7						

	生产车间	43.5	43.5	33	13.1	13.1						
--	------	------	------	----	------	------	--	--	--	--	--	--

上表可以看出，工程完成后各厂界昼间、夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。厂区周边敏感点噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类的标准要求，工程噪声对周围声环境影响不大，可接受。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 本项目固废产生情况

本工程的固废主要为一般固废。固废的产生及处理措施详见污染防治措施章节。

5.6.2 固体废物环境影响分析

5.6.2.1 固体废物基本情况

本工程营运期间固废产生及处置措施见下表。

表5-37 本次工程固废产生情况一览表

固废名称	固废类别	固废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	污染防治措施
废浆渣	一般固废	221-005-S15	123.9	除渣器除渣	固态	定期送焚烧厂焚烧
废浆渣	一般固废	221-005-S15	230.65	振动平筛筛选	固态	定期送焚烧厂焚烧
废纸边	一般固废	900-099-S15	17.5	烘干卷取	固态	回用于水力碎浆工序
废纸边	一般固废	900-099-S15	17.5	复卷检查	固态	
不合格品	一般固废	900-099-S15	35	复卷检查	固态	
废网布	一般固废	900-099-S17	0.2	纸机	固态	定期外售
沉渣	一般固废	900-099-S15	453.25	白水塔	半固态	定期外售给建材厂
污泥	一般固废	220-001-S07	4.86	污水处理站	半固态	定期外售给建材厂

5.6.2.2 一般固废管理措施

本项目依托厂区原有 1 座一般固废暂存间面积约 20m²，用于暂存一般固废；拟建 1 座污泥间面积约 5m²，用于暂存污泥。厂区原有一般固废暂存间已建成，采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。评价要求拟建污泥间应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，并满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

综上所述，本工程固废能够有效利用或合理处置，并采取相应的固废污染防治措施，预计不会对周边环境产生明显的不良影响。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 评价工作等级

本项目属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），首先识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，再根据建设项目占地规模及周边土壤环境敏感程度划分土壤评价等级。

5.7.1.1 土壤环境影响项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业”“造纸和纸制品”中的“纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）”项目，属于土壤环境影响评价 II 类项目。

本项目土壤环境影响评价项目类别见表。

表5-38 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			本项目类别确定
	I 类	II 类	III 类	
制造业-造纸和纸制品	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）	其他	II 类

5.7.1.2 占地规模

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目利用厂区现有空地，占地面积约 10653m^2 （即 1.0653hm^2 ），属于 $\leq 5\text{hm}^2$ 范围内，属于小型建设项目。划分依据详见表。

表5-39 项目占地规模划分

占地规模划分	大型	中型	小型
面积	$\geq 50\text{hm}^2$	$5\sim 50\text{hm}^2$	$\leq 5\text{hm}^2$
本项目	本项目占地规模 10653m^2		

5.7.1.3 周边土壤敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表。

表5-40 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据上表，本项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村，项目东侧紧邻耕地，故项目环境敏感程度为“敏感”。

5.7.1.4 评价等级判定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表。

表5-41 污染影响型项目土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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，通过分析本项目属于土壤环境影响评价 II 类项目，项目占地规模为小型，土壤环境敏感程度属于“敏感”，综合判断土壤环境影响评价等级为二级。

5.7.2 现状调查范围与评价

5.7.2.1 调查评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价现状调查范围确定见下表：

表5-42 土壤环境影响评价调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内

	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内
^a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。 ^b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指的是现有工程与拟建工程的占地。			

根据上表可知，本次评价确定土壤影响预测与评价范围为 200m。土壤环境调查范围示意图见下图。

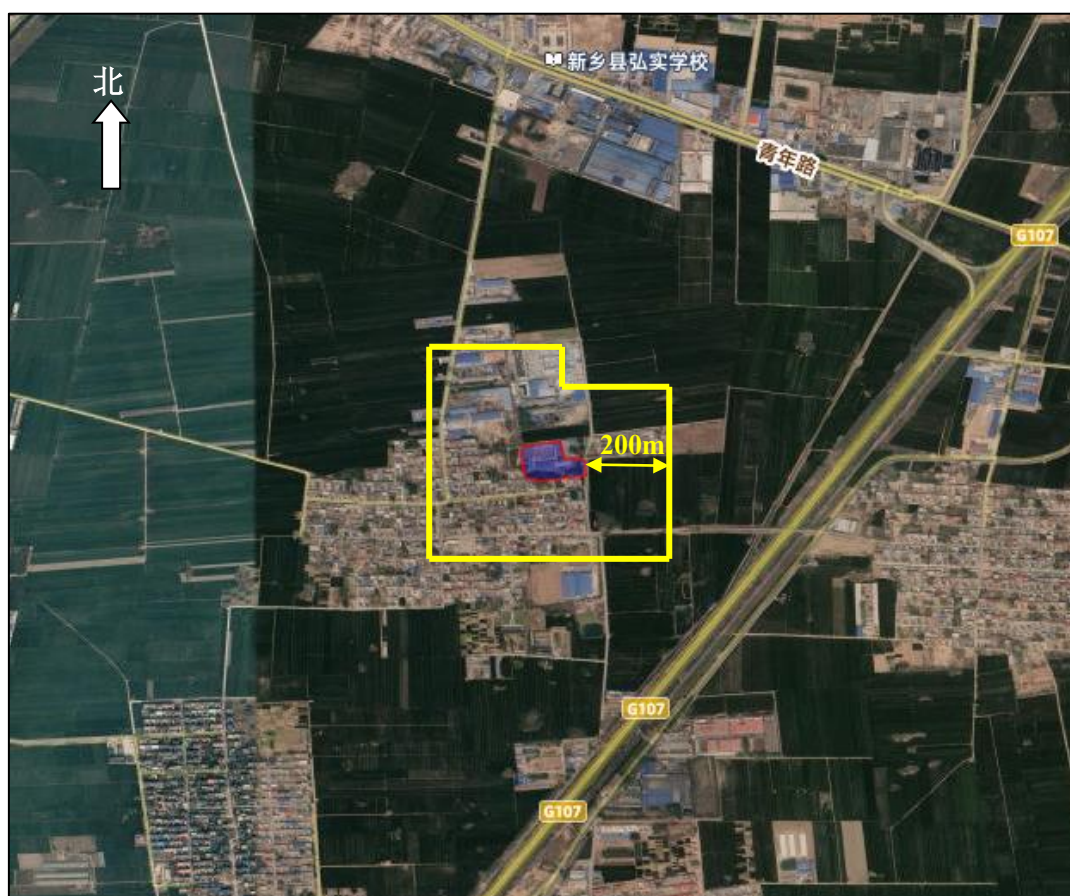


图5-21 土壤环境影响调查范围示意图

5.7.2.3 土壤影响源和环境质量现状调查

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，评价工作等级为二级。本次评价共设置 6 个监测点位，包括厂内 4 个点位（3 个柱状样点，1 个表层样点）和厂外 2 个表层样点。

根据河南晟豫环保技术有限公司于 2026 年 3 月 18 日出具的检测报告，厂区占地范围内监测点位办公室附近、本项目生产车间附近、厂区现有沉淀池附近的各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求；说明厂区内主要装置和设施附近的土壤质量现状良好，未收到污染。厂界外农田各监测点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。

5.7.3 土壤环境预测与评价

5.7.3.1 预测评价因子及范围

本项目涉及排放的废气污染物主要有 NH_3 、 H_2S ，不涉及重金属；污染物会通过大气降水、扩散稀释和重力作用沉降到地面，在土壤中进行迁移、转化、吸收等进入到土壤中，影响土壤环境质量。本项目涉及排放的废水污染物主要有 COD、氨氮等；污染物通过因管道或调节池池体破裂产生的裂缝垂直入渗进入土壤，影响土壤环境质量。

根据项目污染物排放特点，本项目对土壤环境的影响主要来自废气排放引起的污染物地表沉降和废水排放引起的污染物垂直入渗。本项目土壤环境影响类型与影响途径见下表：

表5-43 本项目土壤环境影响类型与影响途径

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	√		√					

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。本次评价主要针对运营期土壤环境影响进行分析。

根据上表可知，本项目属于污染影响型项目，项目投运后对土壤的影响途径为大气沉降和垂直入渗。本次采用半定量方法来分析项目对土壤环境产生的影响及趋势。

污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表：

表5-44 本项目土壤环境影响类型与影响途径

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气排放	污水处理过程	大气沉降	氨、硫化氢	氨、硫化氢	正常工况
废水排放	生产过程	垂直入渗	COD、氨氮等	/	非正常工况

根据上表可知，本次评价因子确定为：氨、硫化氢。

5.7.3.2 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），污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。本项目土壤环境的影响类型分为大气沉降和垂直入渗两种类型。

1、大气沉降影响

大气沉降影响预测方法采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E.1（方法一）的方法进行预测。

E.1（方法一）预测公式为：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱输入量，mmol；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱输入量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

2、垂直入渗影响

厂区内涉及可能污水渗漏的位置主要为厂区事故池和调节池等，现有工程事故池等池体均按要求进行了硬化防渗处理，项目垂直入渗对土壤的影响很小，本项目土壤影响途径与现有工程类似，因此，本项目对土壤环境的影响类比现有工程进行分析。

5.7.3.3 预测分析

1、大气沉降影响

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E.1.2：土壤中某种物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等两部分，涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。因此，本次评价设置 L_s 和 R_s 的值为 0。根据厂区土壤理化性质调查报告及本项目氨、硫化氢排放情况，本项目各预测参数取值见下表：

表5-45 废气对土壤影响参数

项目	I_s (g)	L_s (g)	R_s (g)	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)
氨	104600	0	0	1450	76300	0.2
硫化氢	4100	0	0	1450	76300	0.2

综上，可以计算得出，单位质量表层土壤中污染物的增量计算结果见下表。

表5-46 各污染因子在土壤中的增量计算结果

项目	3 年	5 年	10 年	20 年	30 年
氨(mg/kg)	0.0047	0.0141	0.0235	0.0470	0.0940
硫化氢(mg/kg)	0.0002	0.0006	0.0010	0.0020	0.0040

由上表可以看出，30 年后，氨新增最大量为 0.094mg/kg，硫化氢新增最大量为 0.004mg/kg，新增量较小。则氨、硫化氢沉降后不会对土壤环境质量产生显著影响。

2、垂直下渗影响

本项目废水主要为纸机白水和生活污水，与现有工程废水类型一致，且渗漏影响土壤的途径基本类似，主要为事故池或调节池等池体破损发生泄漏。因此本项目

扩建后对土壤的影响与现有工程类似，因此具有可类比性。

根据评价期间河南晟豫环保技术有限公司对厂区内及附近农田土壤取样点的监测数据，项目厂区各个监测因子均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求；厂区外农田监测因子均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。项目区域土壤环境质量良好。

现有工程事故池及污水管道等可能污水渗漏的位置均按要求进行了硬化防渗处理。现有工程于 2006 年开始运行至今，已运行二十年之久，厂区内土壤和周边农田土壤均能够满足相应的土壤环境要求，厂区内土壤与厂界外农田土壤对比，各项因子差别不大，均在合理范围内，说明厂区内土壤未受污染。因此评价认为，本项目建成后，项目生产对项目厂区内土壤和厂界外农田土壤影响较小，基本不会改变土壤的背景值。

综上所述，本项目建成后严格按照要求对事故池、调节池等池体采取防渗措施后，对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

5.8 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。

5.8.1 现有工程风险回顾

5.8.1.1 现有工程风险识别

根据现有工程风险调查情况，现有工程不涉及危险物质。现有工程可能发生的突发环境事件主要为：车间、仓库发生火灾；非正常工况下白水收集池等设施发生开裂，可能造成高浓度废水下渗污染周边地下水等突发环境事件。

5.8.1.2 现有工程已采取风险防范措施及应急措施

企业已成立了安全生产部，负责环境保护的日常工作。在环境风险防控管理方面，企业已制定了《环境保护管理制度》，《安全生产责任制》等多项环保管理制度。建立了突发环境事件信息报告制度和环境风险防控重点岗位责任制；并明确了负责定期巡检和环保责任制度的落实；建立环境风险、环境应急管理宣传和培训制度。

5.8.2 本工程风险分析

5.8.2.1 评价依据

1、风险调查

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沼气等。本项目主要危险物质及其储存情况见下表。

表5-47 风险物质最大存在量 单位：t

物质	最大存在量 t	物料性状	储存位置
沼气	0.0115	气态	沼气柜

2、风险潜势初判

本项目涉及的各风险物质数量与临界值比值计算见下表。

表5-48 危险物质数量与临界值比值计算表 单位：t

物质	CAS 号	最大存在量 t	临界量	Q 值
废气 沼气（甲烷）	74-82-8	0.0115	10	0.0012

根据上表数据及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 中 C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）可知，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

经上式计算得出，本项目物质总量与临界量比值： $Q=0.0012$ ，属于 $Q < 1$ 范围内，本项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 评价工作等级划分，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作等级见下表：

表5-49 环境风险评价工作级别判定

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

本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，进行简单分析。

4、评价范围

本次评价按最不利原则考虑评价范围，按大气环境、地表水、地下水环境要素确定本次环境风险评价范围见下表。

表5-50 本项目环境风险评价范围

环境要素	风险评价等级	评价范围
大气环境	简单分析	项目厂界向四周外延 5km
地表水环境		同地表水环境影响评价范围一致
地下水环境		同地下水环境影响评价范围一致

5.8.2.2 环境敏感目标调查

本项目周边 5km 范围内环境敏感目标示意图见下图，敏感目标相关信息见下表。

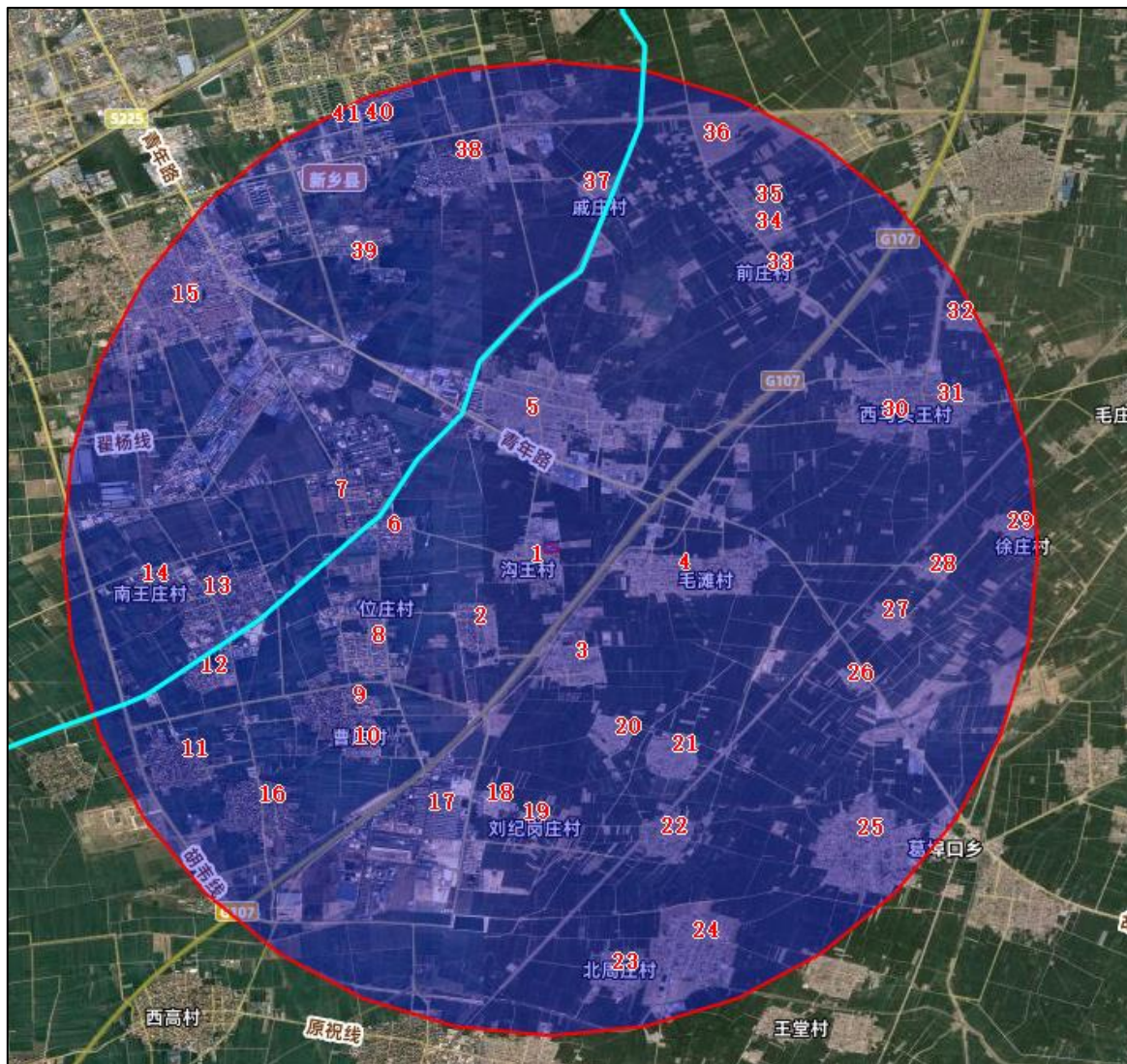


图5-22 本项目四周环境敏感点示意图

表5-51 建设项目环境风险敏感特征表

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	沟王村	1	0	居民区	居民	南	1
2	小张庄村	-510	-820	居民区	居民	西南	915
3	苗庄村	90	-1130	居民区	居民	东南	1130
4	毛滩村	680	-145	居民区	居民	东南	575

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				
5	八柳树村	0	1316	居民区	居民	北	1210
6	陈庄村	-1295	0	居民区	居民	北	1295
7	刘庄村	-1805	285	居民区	居民	西北	1813
8	位庄村	-1580	-685	居民区	居民	西南	1768
9	夏庄村	-1592	-1770	居民区	居民	西南	2411
10	曹庄村	-1643	-2162	居民区	居民	西南	2701
11	府庄村	-3385	-2552	居民区	居民	西南	4115
12	马庄村	-2991	-1609	居民区	居民	西南	3402
13	刘店村	-2677	-705	居民区	居民	西南	2719
14	南王庄村	-3560	-542	居民区	居民	西南	3582
15	七里营镇	-2965	2744	居民区	居民	西北	4060
16	大张庄村	-2329	-3028	居民区	居民	西南	3814
17	南新庄村	-847	-2985	居民区	居民	西南	3015
18	曹杨庄村	-440	-2915	居民区	居民	西南	2951
19	刘纪岗庄村	-10	-3135	居民区	居民	南	3147
20	西李寨村	515	-1970	居民区	居民	东南	2012
21	东李寨村	1055	-2242	居民区	居民	东南	2411
22	老杨庄村	1015	-3248	居民区	居民	东南	3388
23	北周庄村	502	-4795	居民区	居民	东南	4852
24	南香山村	1155	-4425	居民区	居民	东南	4587
25	黑羊山北村	2760	-3219	居民区	居民	东南	4185
26	南任庄村	2885	-1276	居民区	居民	东南	3122
27	北任庄村	3190	-652	居民区	居民	东南	3178
28	蒸酒店村	3595	-125	居民区	居民	东	3478
29	徐庄村	4287	0	居民区	居民	东	4144
30	西马头村	3062	1352	居民区	居民	东北	3237
31	东马头村	3615	1514	居民区	居民	东北	3797
32	小马头村	3880	2515	居民区	居民	东北	4670
33	前庄村	2215	2982	居民区	居民	东北	3697
34	后庄村	2205	3552	居民区	居民	东北	4160

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				
35	后小庄	2210	3915	居民区	居民	东北	4490
36	郡景社区	1580	4637	居民区	居民	东北	4856
37	戚庄村	532	4052	居民区	居民	北	4038
38	东王庄村	-542	4375	居民区	居民	西北	4398
39	宋庄村	-1551	3340	居民区	居民	西北	3732
40	民安平和府	-1291	4871	居民区	居民	西北	5000
41	亚华桂竹园	-1809	4408	居民区	居民	西北	5000
42	地下水	七里营引黄水源地保护区			地下水饮用水 源地保护区	西北	6200
43		新乡县师寨镇师寨供水厂地下水 水井群				南	6200
44	地表水	东孟姜女河			污水处理厂纳 污水体	西北	1601

5.8.2.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

本项目生产过程中涉及的风险物质为沼气（甲烷）等。其物理性质和毒理性质见下表。

表5-52 主要危险物质理化性质一览表

沼气（甲烷）			
分子式	CH ₄	外观与性状	常温下为无色无气味气体
分子量	16.043	饱和蒸汽压	53.32kPa(-168.8℃)
CAS	74-82-8	相对密度	0.42(-164℃)（标准情况）0.717g/L
闪点	-188℃	沸点	-161.49℃
爆炸极限	5%~15%	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等。
毒性	/		
危险特性	与强氧化剂等禁配物接触，有发生火灾和爆炸的危险。		
健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调，若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。		
急救措施	皮肤冻伤:若有冻伤，就医治疗。 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。
个体防护	工程防护:生产过程密闭，全面通风。个人防护:一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜，穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触，进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

由上表可知，本项目涉及的危险物质主要为氨气、硫化氢等，具有一定的危险性。

2、生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别主要涉及环境保护设施。

本项目污水处理站厌氧产生的沼气（甲烷），由于操作不当或发生泄漏，可能造成火灾事故，引发伴生/次生污染物排放，影响周边群众健康、影响周边大气环境等。

本项目废水主要包括制浆造纸废水和生活污水等，废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网，进入新乡县综合污水处理厂处理。因污水管道破裂、废水处理单元运行不稳定，可能造成高浓度废水直排进入管网，或下渗污染周边地下水。

3、环境风险类型及危害分析

结合危险物质危险特性，项目危险物质主要为氨气、硫化氢等，主要风险为①由于操作不当、废气治理设施运行不稳定，造成废气高浓度的排放，进而影响项目周边大气环境。②因操作不当等原因，造成沼气发生泄漏，可能造成火灾事故，引发伴生/次生污染物排放，影响周边群众健康、影响周边大气环境等。③因污水处理站等设施发生开裂，可能造成高浓度废水下渗污染周边地下水、土壤等。

4、风险识别结果

根据上述分析，本项目环境风险识别汇总见下表。

表5-53 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
污水处理站	水解酸化	沼气（甲烷）	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
----	------	--------	----	----------------	--------------

5.8.2.4 环境风险分析

1、大气环境风险分析

项目风险物质主要为厌氧沼气。

评价要求对沼气柜安装可燃气体检测报警仪，可在泄漏时快速做出反应，将危害降至最低，将风险事故对周围大气环境影响较小。

2、地表水环境风险评价

本项目原料主要为商品浆等，属于易燃物质。建设项目一旦发生火灾事故时，应急小组立即采取应急措施，在最短时间内关闭各功能区管道阀门，放下雨水管网闸门。泄漏的物料及消防废水全部收集进入事故水池临时贮存，待后续妥善处理，事故废水不会通过雨水管网直接进入周围水体。

本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处理。项目废水总排口采用在线监测手段，确保事故废水不对新乡县综合污水处理厂造成冲击。

因此，本项目建成后地表水环境风险事故影响较小，可接受。

3、地下水环境风险分析

本项目一旦发生火灾等事故产生的事故废水经管道排入事故水池暂存后经厂区污水处理站进行处理，白水塔、事故水池、污水处理单元等均将严格按照防渗要求进行防渗并定期巡检。因此仅对于事故极端状况下，调节池池体防渗层出现破损、开裂情形，会造成地下水污染。

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水影响评价等级为二级。根据预测结果，厂区调节池非正常状况泄漏情景下耗氧量、氨氮会对地下水产生污染，超标范围存在农田。评价要求企业应做好地面防渗措施、采取跟踪监测等措施，在此情况下，事故状态下能进入地下水环境的几率较小。从风险防范角度考虑，项目通过分区防渗措施、应急处置等可以减小对地下水环境

的影响。

因此评价认为，项目地下水风险可以接受。

5.8.2.5 环境风险防范措施及应急要求

1、火灾事故风险防范措施及应急要求

针对火灾事故，评价要求本企业应采取的环境风险防控及应急要求如下：

（1）生产车间、仓库内应严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防火灾事故的发生。在厂区设置消防灭火设施，合理配置灭火器材，并定期维护。

（2）本项目新增设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。

（3）对沼气柜安装可燃气体检测报警仪，对沼气输送管道、沼气柜等的密封性进行定期检查，对沼气贮存区做好日常维修工作。

（4）安排专人对生产车间和仓库进行定时巡检，并对巡检内容进行确认，保证设备完好。

（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。

（6）一旦发现火灾事件时，应立即采取应急措施。首先应转移和救援现场受伤人员，并立刻请求新乡县七里营镇人民政府、新乡市生态环境局新乡县分局及消防等部门支援。事故发生时应及时通知厂址周边企业和居民，本企业职工和周边企业员工等向周边疏散。

本项目在建设投产后，厂区在规范操作并加强管理的情况下，项目厂区发生火灾的概率很小，因此，在采取相关的措施后，可在一定程度上减少火灾事故后产生的环境影响。

2、非正常工况下事故废水外排风险防范措施及应急要求

针对非正常工况下事故废水外排事故，评价要求本企业应采取的环境风险防控及应急要求如下：

（1）厂区车间、白水塔、污水处理站等严格按照要求采取防渗措施，并对厂区白水塔、污水处理站各处理单元、污水管道等设施定期检查维护，确保白水塔、污水处理站及污水管道等设施发生开裂时能及时发现并组织抢修。

（2）加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

（3）一旦生产设备出现故障时，企业将立即停止生产，生产设备中的浆渣排入白水塔中，待生产设备运行正常后继续使用。一旦发现污水管道等设施发生开裂时，应立即采取收集和封堵措施，液体与地面接触时间较短，不存在短时间内进入包气带的可能性。同时，将事故废水排入厂区事故水池中暂存，分批次排入厂区污水处理站中进行处理，处理达标后方可外排。

（4）一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。查明并切断污染源，探明地下水污染深度、范围和污染程度。依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作。依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

本项目在建设阶段要求生产车间、白水塔、污水处理站等按照规范要求采取分区防渗处理措施，在此情况下，事故状态下能进入地表水环境、地下水环境、土壤环境的几率较小。从风险防范角度考虑，项目通过源头控制和分区防渗措施、应急处置等可以减小对地表水环境、地下水环境、土壤环境等的影响。

3、突发环境事件应急预案

建设项目在生产过程和运输过程会产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效的安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。而有毒有害物质泄漏至周围环境，则可能危害环境需要实施社会救援，因此建设单位需要制定相应的应急预案。

应急预案涉及的主要内容见下表。

表5-54 应急预案内容

序号	项目		内容及要求
1	总则		预案的编制目的、编制依据、适用范围和工作原则
2	基本情况调查		企业基本情况及厂区布置、企业生产现状、企业周边环境风险受体情况及预案关系分析
3	环境风险分析		环境风险源与环境风险评价、潜在环境风险分析、企业应急能力评估
4	应急组织机构及职责		组织体系、指挥机构组成及职责
5	预防与预警	预防及措施	环境风险源监控：明确厂区内监控设备设施、监控内容、监控人员、物资配备等内容；预防措施：明确厂区内生产、储存、运输、管理及操作、职业卫生等环节风险预防措施内容
		预警及措施	明确事件预警的条件、方式、方法以及进入预警状态后企业各部门，以及报请政府相关部门应当采取的措施等
6	应急响应与措施	响应分级	针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业单位内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将企业单位突发环境事件分为不同的等级。
		应急程序	根据不同响应级别，分级阐述应急程序。给出应急响应程序示意图。
		应急措施	企业自身救援队伍和当地其他应急救援队伍应做好如下应急工作；待应急专家抵达后，根据专家指导意见进行处理。应急措施包括：突发环境事件厂区内现场应急措施、突发环境事件厂区外应急措施和受伤人员现场救护、救治与医院救治。
		应急监测	企业单位应根据事件发生时可能产生的污染物种类和性质，配置（或依托其他单位配置）必要的监测设备、器材和环境监测人员。当地环境应急监测部门或企业内部环境应急监测组应迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括废水和废气监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作。
		信息报告	突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。
7	后期处	应急终止	（1）明确应急终止的条件。事件现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生衍生事件隐患消除后，经事件现场应急指挥机构批准后，现场应急结束； （2）明确应急终止的程序和措施； （3）明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估工作的方案。
			应明确受灾人员安置及损失补偿；对生态环境的恢复；应急过程评价；事件原

	置	因、损失调查与责任认定；提出事件应急救援工作总结报告；环境应急预案的修订；维护、保养、增补应急物资及仪器设备	
8	应急培训和演练	制定培训计划，明确各类人员培训内容方法、时间地点和频次等；明确企业单位根据环境应急预案进行演练的内容、范围和频次等内容。	
9	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。	
10	保障措施	通信与信息保障	明确与应急工作相关联的单位或人员通信联系方式，并提供备用方案。建立信息通信系统及维护方案，确保应急期间信息通畅
		应急队伍保障	明确各类应急队伍的组成，包括专业应急队伍、兼职应急队伍及志愿者等社会团体的组织与保障方案
		应急物资装备保障	明确应急救援需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容
		经费保障	明确应急专项经费（如培训、演练经费，应急物资购置、维护费用和事件处置费用等）来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时单位应急经费的及时到位
		其它保障	根据本单位应急工作需求而确定的其他相关保障措施，如：交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等。
11	预案的修订、评估和备案	明确预案的修订条件、评估方式方法、备案部门与时限等要求	
12	预案的实施和生效时间	列出预案实施和生效的具体时间；预案更新的发布与通知，抄送的部门、园区、企业等。	
13	附件	(1) 环境风险评价文件（包括环境风险源分析评价过程、突发环境事件的危害性定量分析）； (2) 区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图； (3) 环境风险源、应急设施（备）、应急物资储备及分布一览表；雨水和污水收集管网、污水处理设施平面布置图；事故废水处理流程图。 (4) 企业周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图。 (5) 内部应急人员的职责、姓名、电话清单； (6) 外部（政府有关部门、园区、救援单位、专家、环境保护目标等）联系单位、人员、电话；企业突发环境事件报告单。 (7) 各种制度、程序、方案等； (8) 其他。	

5.8.2.6 风险防范设施及投资估算

本项目风险防范设施及投资估算见下表。

表5-55 本项目风险防范设施及投资估算一览表

项目	风险防范设施	规格及数量	投资（万元）
废水防范设施	1 套事故废水收集管网及配套废水拦截设施	/	2
其他消防、安全设施	其他人员防护、消防设施、备用电源	足量	2
	1000m ³ 事故水池	1 座	/
应急预案	企业及时更新事故应急预案及定期演练	/	1
合计			5

5.8.2.7 风险分析结论

本项目涉及的危险物质为沼气，存在环境风险的单元主要为污水处理站等。本项目主要风险为①因操作不当等原因，造成沼气发生泄漏，可能造成火灾事故，引发伴生/次生污染物排放，影响周边群众健康、影响周边大气环境等。②因白水塔、污水处理站等设施发生开裂，可能造成高浓度废水下渗污染周边地下水、土壤等。

本项目在厂区设置有消防灭火设施，并安排专人对生产车间和仓库进行定时巡检；对沼气柜安装可燃气体检测报警仪，对沼气输送管道、沼气柜等的密封性进行定期检查，对沼气贮存区做好日常维修工作；厂区车间、白水塔、污水处理站等严格按照要求采取防渗措施，并对厂区白水塔、污水处理站、污水管道等设施定期检查维护；加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。一旦发生风险事故，厂区设有应急队伍，能够立即采取应急措施。

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。

按照以上基本内容，填写表如下：

表5-56 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新乡县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目
建设地点	河南省新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号
地理坐标	东经 113.831445°、北纬 35.130443°
主要危险物质及分布	项目风险物质主要为沼气，沼气主要来源于水解酸化反应器。
环境影响途径及危害后果	①因操作不当等原因，造成沼气发生泄漏，可能造成火灾事故，引发伴生/次生污染物排放，影响周边群众健康、影响周边大气环境等。②因白水塔、污水处理站等设施发生开裂，可能造成高浓度废水下渗污染周边地下水、土壤等。
风险防范措施要求	(1) 生产车间、仓库内应严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，预防火灾事故的发生。在厂区设置消防灭火设施，合理配置灭火器材，并定期维护。安排专人对生产车间和仓库进行定时巡检，并对巡检内容进行确认，保证设备完好。 (2) 对沼气柜安装可燃气体检测报警仪，对沼气输送管道、沼气柜等的密封性进行定期检查，对沼气贮存区做好日常维修工作。 (3) 厂区车间、白水塔、污水处理站等严格按照要求采取防渗措施，并对厂区白水塔、污水处理站各处理单元、污水管道等设施定期检查维护，确保白水塔、污水处理站及污水管道等设施发生开裂时能及时发现并组织抢修。加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并

	严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。 (4) 一旦发生事故应及时启动应急预案，对泄漏物质采取有针对性的应急处置措施，工程需配备相关应急处置物资。此外事故发生时应及时通知厂址周边企业，本企业职工和周边企业员工向周边疏散。 (5) 厂区已设置 1 座 1000m³ 事故水池，用于收集事故废水。事故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。 (6) 企业定期更新应急预案，并定期进行培训和演练。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 新乡县晟锦纸业有限公司在原厂区原生产线基础上建设“新乡县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目”，主要建设内容为：年产 3500 吨特种纸。 本项目风险物质主要为沼气等。本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，对本项目进行了风险评价，企业在采取合理的风险防范措施及应急措施后，风险可防控。	

第 6 章 环境保护措施及其可行性分析

6.1 施工期污染防治措施分析

本项目选址位于新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号。本次工程新建制浆线和抄纸线均依托现有车间或仓库，同时依托现有的仓库、办公楼等公用设施，不涉及主体工程的施工建设，仅涉及相关设备的安装及厂房改造。设备安装期间主要污染物为焊接过程产生的焊烟，设备击打过程产生的偶发噪声以及安装人员的生活污水，上述污染均产生量较小，且随着设备安装调试完成后结束。因此，项目施工期污染不会对周边环境噪声明显影响。故本次评价不再考虑施工期影响。

6.2 营运期污染防治措施分析

6.2.1 废气污染防治措施分析

本工程废气主要为污水处理站废气。项目废气收集及处理方式见下表：

表6-1 本工程废气污染防治措施一览表

类别	排放源	污染物	治理措施
废气	P1 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	活性炭吸附装置+15m 排气筒
	/	厌氧沼气	经脱硫后引入厂区锅炉燃烧
	厂界无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	加强密闭，喷洒除臭剂

项目废气收集及处理示意图见下图：

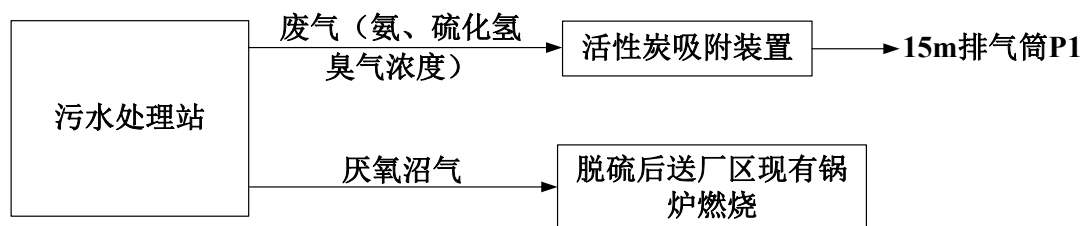


图6-1 废气治理措施示意图

6.2.1.1 污水处理站恶臭气体治理措施分析

1、污水处理站恶臭气体收集及治理情况

厂区拟建 1 座污水处理站，污水处理站运行过程中会产生恶臭气体，主要污染

物为氨、硫化氢和臭气浓度。

根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》(HJ2011-2012), 宜对臭气进行收集和处理, 并符合下列技术要求: a)宜采取密闭、局部隔离及负压抽吸等措施, 集中收集工艺过程(格栅渠、调节池、污泥池、污泥脱水机等)中产生的臭气; b)污水泵房、污泥脱水间、加药间等应设置通风或臭气收集设施, 并确保排放废气符合现行国家标准的要求; c)当采用全面通风收集废气时, 废气量应按密闭空间的换气次数确定, 当采用局部通风收集废气时, 废气量宜按断面控制风速确定。

本项目“一体化污水处理设备”采用整体密闭结构, 对混凝气浮区、水解酸化区、污泥浓缩区等恶臭产生单元进行封闭, 通过顶部集气管+负压引风机统一收集恶臭气体, 经“活性炭吸附装置”进行处理, 处理达标后经 1 根 15m 高排气筒。

2、恶臭治理工艺原理比选

物理法: 物理除臭主要通过吸附、稀释、隔离等方式去除恶臭物质, 常用工艺为活性炭吸附法。该工艺利用活性炭多孔结构对氨、硫化氢等恶臭分子进行物理吸附, 具有设备简单、占地小、启动快、运行管理简便等特点, 尤其适用于低浓度、小风量、间断排放的恶臭气体处理。

化学法: 化学除臭主要通过药剂与恶臭气体发生氧化、中和等化学反应去除异味, 常用工艺为化学洗涤塔。该方法处理效率高, 但需配套药剂投加系统, 存在运行成本高、易产生二次废水、维护管理复杂等问题, 对于本项目 $50\text{m}^3/\text{d}$ 小型污水站而言经济性较差, 适用性不强。

生物法: 生物除臭主要利用微生物降解恶臭物质, 处理效果稳定、运行成本较低, 但存在设备体积大、启动周期长、对环境温湿度要求高、占地相对较大等不足。本项目为一体化小型污水处理设施, 无充足占地且排放规模小, 采用生物法经济性与适用性均不佳。

通过以上三类方法的分析, 确定本项目采用物理法——活性炭吸附装置进行除臭。

（1）工艺匹配性可行

本项目项目污水站规模仅 50m³/d，恶臭产生量小、浓度较低，污染物组分简单，活性炭吸附法可高效吸附氨、硫化氢等恶臭物质，处理后能够满足《恶臭污染物排放标准》要求。

（2）工程实施可行

活性炭吸附装置结构紧凑、占地极小，可就近布置于一体化设备旁，无需新建构筑物，施工安装简便，适合小型污水处理设施配套使用。

（3）运行管理可行

该工艺运行维护简单，仅需定期更换活性炭，无需专人值守、无需投加药剂，无二次废水产生，运行稳定可靠。

（4）经济合理可行

设备投资及运行费用较低，更换活性炭周期适中，总体经济可行，符合小型污水处理站的运维模式。

项目恶臭气体采用密闭收集+活性炭吸附装置处理，工艺成熟可靠、技术可行、经济合理，可有效控制恶臭无组织排放，对周边环境影响较小，治理措施可行。

3、废气治理技术可行性分析

根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012），宜采用物理、生物、化学除臭等工艺处理集中收集的臭气，常用的除臭工艺包括吸附、离子氧化、生物过滤等。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污水处理站可行恶臭气体治理措施主要包括“生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附”。本项目采用活性炭吸附属于常用的除臭工艺，属于可行技术。

4、污水处理站废气排放达标情况

根据《活性炭吸附硫化氢的性能研究》（化学工程与技术 2014，4，68-71）可知，活性炭的脱硫率约为 90%；根据《硅胶与活性炭对氨气的吸附研究》（首都经济贸易大学——硕士学位论文）可知，活性炭对氨气的吸附效率可达到 80%。考虑

污水站 H_2S 的产生浓度不高，本项目活性炭对 H_2S 、 NH_3 去除率取 80%。

本项目污水处理站产生的恶臭气体经活性炭吸附装置进行处理，处理后氨排放速率、硫化氢排放速率、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（有组织硫化氢：0.33kg/h、有组织氨：4.9kg/h、有组织臭气浓度：2000）。

6.2.1.2 无组织废气治理措施分析

本项目严格按照《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）等文件对恶臭气体进行治理，采取的措施如下：

（1）优化污水处理站各处理工艺单元设计，减少废水收集及治理系统臭气的产生和扩散；

（2）对污水处理站中的凝气浮区、水解酸化区、污泥浓缩区等易产臭气处理单元进行封闭，并定期喷洒除臭剂。

（3）对凝气浮区、水解酸化区、污泥浓缩区等易产臭气的处理单元进行负压收集废气，废气采用“活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后经 1 根 15m 高排气筒排放。

（4）定期清理凝气浮区、污泥浓缩区等工艺单元中的浮渣，及时处置工艺过程中产生的污泥等污染物。

经采取以上措施后，可有效减少污水处理站无组织恶臭气体的产生。

6.2.2 废水污染防治措施分析

6.2.2.1 项目废水特点

本项目蒸汽冷凝水质较好，基本不含杂质，可直接回用于生产中。本项目废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水。

项目布浆成型、压榨脱水过程产生的白水经纤维回收筛进行筛分处理后部分白水进入白水塔回用于碎浆、除渣、纤维分离等工序中，回收纤维液回用于水力碎浆中。制浆废水经预处理后可回收其中的优质纤维，且不会对制浆产生不良影响；剩余预处理后的制浆废水外排进行处理。布浆成型过程产生的部分白水直接回用于前

一道调浆工序，减少新鲜水用量。本项目纸机白水和生活污水总废水排放量为 $24.55\text{m}^3/\text{d}$ ($8101.5\text{m}^3/\text{a}$)，本项目废水经厂区污水处理站处理后，通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。

6.2.2.2 项目白水回用可行性分析

根据《造纸行业废纸制浆及造纸工艺污染防治可行技术指南(试行)》中，造纸白水分稀白水和浓白水，稀白水通常处理后回用，浓白水由于含大量的可回用纤维，全部回用作冲浆。纸机产生的富含细小纤维的浓白水直接回用于前一道调浆工序，减少新鲜水用量；稀白水通过纤维回收系统处理后回用于碎浆、除渣、纤维分离等工序中。

根据设计，本工程拟对布浆成型、压榨脱水过程产生的白水采用纤维回收系统，是现代纸机上最常用的设备，一是为了回收废水中的纤维或杂质，二是使废水得到净化处理循环使用以减少废水排放量。经常采用筛网、气浮、沉淀等方法回收纸浆纤维。本项目纤维回收采用纤维回收筛进行纸纤维的回收。

本项目白水总产生量为 $356.08\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 $2.38\text{m}^3/\text{d}$ 的废水随纤维液回用于水力碎浆中， $332.33\text{m}^3/\text{d}$ 的废水经预处理后回用于碎浆、除渣、纤维分离等工序或作为优质纤维回用于生产， $9.86\text{m}^3/\text{d}$ 的废水随沉渣作为固废处理，其余 $23.75\text{m}^3/\text{d}$ 外排作为废水进行处理。随着回用率的提高，外排废水量减少，新鲜用水量也随之降低，直接降低水费支出；达到节能减排的效果；制浆废水回收纤维回用于生产，增加了原料利用率，减少了生产成本，故从经济上制浆废水采用纤维回收系统处理后可行。

经采取以上措施后，本项目白水进行了分质分类处理，评价认为该措施可行。

6.2.2.3 厂区污水处理站及处理工艺情况介绍

厂区拟建一座处理能力为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站，采用“混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉”工艺进行处理，污水处理站处理工艺见下图：

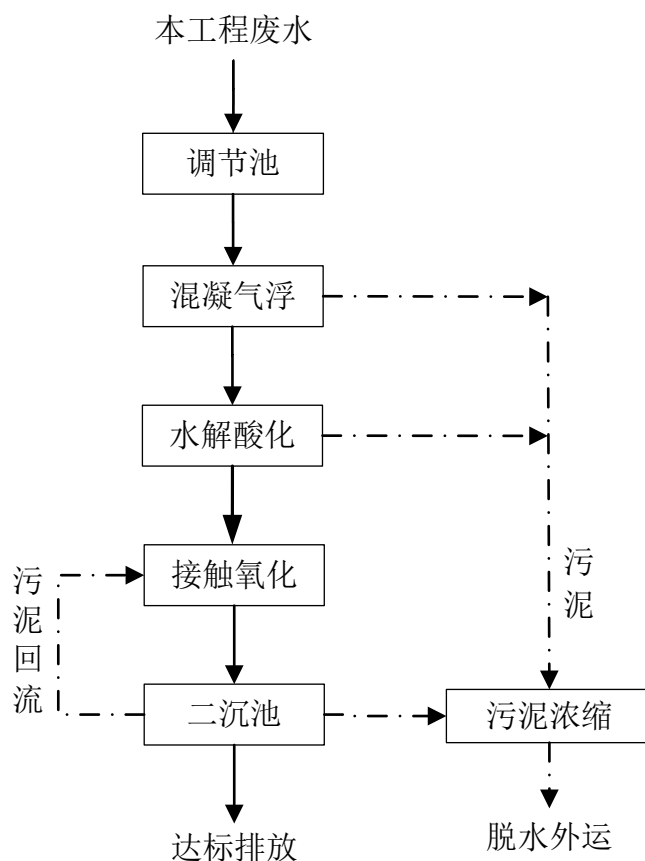


图6-2 厂区污水处理站处理工艺示意图

厂区污水处理站处理工艺简介：

1、调节池、混凝气浮

废水进入调节池内，利用水池的容积缓冲作用，均衡水质、均化水量，确保后续处理工艺的稳定运行。随后废水进入混凝气浮池，按比例投加 PAC（聚合氯化铝）和 PAM（聚丙烯酰胺）进行混凝气浮，通过混凝反应使废水中悬浮物、胶体及细小纤维形成絮体，经气浮作用形成浮渣去除，降低后续生化处理负荷。

2、水解酸化池

废水进入水解酸化池内，在兼性厌氧环境下，通过水解酸化菌的作用，将废水中的大分子、难降解有机物（如制浆废水中的木质素、纤维素）分解为小分子、易降解的有机物，并提高废水的可生化性，为后续好氧生化处理创造有利条件。

水解酸化技术通常作为生物处理的预处理技术，该技术是一种不彻底的有机物厌氧转化过程，其作用在于使结构复杂的不溶性或溶解性的高分子有机物经过水解

和产酸，转化为简单的低分子有机物，便于后续生物降解，同时可有效降低废水色度、改善污泥沉降性能。

3、接触氧化工艺

废水经水解酸化后进入接触氧化区进行进一步好氧生化处理。

在好氧段，好氧菌以填料为载体，利用废水中的有机物为食料，将废水中的有机物分解成无机盐类，从而达到净化的目的。

好氧菌的生存，必须有足够的氧气，即废水中有足够的溶解氧，以达到生化处理的目的。

氧化池的处理效果好坏取决于填料与曝气器，本设备采用目前国内先进的填料与曝气器。

生化填料：本工艺采用弹性填料，比表面积达 $240\text{m}^2/\text{m}^3$ ，填充率为 70%。该填料具有比表面大，使用寿命长、易挂膜、耐腐蚀等优点，可为微生物提供充足的附着生长空间。

曝气器：本工艺设备采用优质膜片式曝气器，其溶解氧转移率比其它曝气器高，同时具有不堵塞、使用寿命长等优点，可保障池内充足的溶解氧供给。

该法与活性污泥法相比，具有占地少，单位体积的池容中有更多的生物量，所以处理效率高，耐各种冲击能力强，停留时间短，不会发生活性污泥法中令人头痛的污泥膨胀问题，容易操作管理等优点。

4、二沉池

接触氧化池出水进入二沉池中，利用重力沉降作用，将出水中脱落的生物膜、活性污泥与处理后的清水分离，确保废水稳定达标排放。

生物接触氧化池中生物填料上的生物膜经过一段时间生长后将会不断老化脱落、自然更新。脱落的生物膜随出水进入沉淀池进行泥水分离，沉淀分离出的污泥部分经吸泥机提升回流至生物接触氧化池中补充流失的污泥，维持池内生物量稳定；剩余污泥排入污泥池，进行后续处理。

5、污泥处理

对各单元产生的污泥（混凝气浮浮渣、水解酸化池沉积污泥、二沉池剩余活性污泥等）进行浓缩—脱水处理，通过重力浓缩降低污泥含水率，再经脱水设备进一步减容，使污泥含水率降至可清运标准，便于后续合规清运处置，避免二次污染。

6.2.2.4 污水处理站可行性分析

（1）污水处理站处理能力可行性分析

本工程进入污水处理站处理的废水量为 $24.55\text{m}^3/\text{d}$ ，占污水处理站处理能力的 49.1%，尚有余量。厂区污水处理站处理能力能够满足本项目需求。

（2）污水处理工艺可行性分析

根据《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》、《造纸行业废纸制浆及造纸工艺污染防治可行技术指南(试行)》可知，废水处理可行技术：一级处理（混凝沉淀、气浮、斜筛）+二级处理（厌氧+好氧、水解+好氧）+三级处理（混凝过滤、过滤）。根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）可知，机制纸及纸板生产企业废水污染防治可行技术（纸机白水回收及纤维利用）：一级（混凝沉淀或气浮）+二级（活性污泥法）+三级（混凝沉淀或气浮）；一级（混凝沉淀或气浮）+二级（活性污泥法）。

经对比，本项目污水处理站废水处理工艺“一级混凝气浮+二级水解酸化和接触氧化+三级混凝沉淀”工艺属于可行技术。

（3）污水处理站处理废水达标分析

本项目建成后厂区废水经厂区污水处理站进行处理，处理后废水能够满足新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）（色度 50 倍）的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准限值要求（ $\text{pH}6\sim9$ 、 $\text{COD}300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}180\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5120\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}25\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}4\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}45\text{mg/L}$ 、色度 50 倍）。

6.2.2.5 污水处理费用合理性分析

污水处理费用包括药剂费、电费、人员工资等。本项目建成后年处理费用约为 4 万元，本项目建成后年均净利润 200 万元，占年均净利润的 2%，占比较小，在企业能够承受的范围之内。

根据以上技术、经济分析，评价认为厂区废水处理工艺成熟、可靠，能保证本项目废水稳定达标排放，措施可行。

6.2.2.6 项目废水进入新乡县综合污水处理厂可行性分析

本项目废水经厂区污水处理站处理后经自建污水管网+市政污水官网排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理后，排入东孟姜女河。

新乡县综合污水处理厂位于新乡县新乡经济技术产业集聚区北区，胜利路以东、青龙路以北、文化路以西、东孟姜女河以南，占地面积约 256.57 亩。收水范围为新乡县城区、新乡经济技术产业集聚区及朗公庙镇镇区，收水范围全部涵盖贾屯污水处理厂在新乡县的收水范围。新乡县综合污水处理厂处理工艺采用“格栅+曝气沉砂+高效沉淀+预臭氧接触池+厌氧+两级 AO+沉淀+多效澄清+臭氧接触+曝气生物滤池+活性炭过滤”，主要处理生产废水。污水处理厂总设计处理规模为 15 万 m^3/d ，目前收水量月均最大值约为 11.5 万 m^3/d ，剩余处理能力为 3.5 万 m^3/d 。本项目外排废水水量为 24.55 m^3/d ，远小于污水处理站剩余处理能力，且本项目废水不含第一类重金属、持久性有机物等需单独预处理达标排放的有毒有害物质，不会对新乡县综合污水处理系统造成冲击或其他不利影响。

新乡县综合污水处理厂管网铺设已完善并运行良好。

经调查，项目厂址北侧的青年路及西侧的二支排建设有市政污水管道，用于收集沿线村庄和企业污水，市政污水管道沿二支排路向北至新乡县综合污水处理厂。本项目拟在厂区总排口向北沿乡村道路至青年路管道接管处建设地面污水管道，采用单孔 $\phi 50$ 的 PE 管，管道总长度约 1.3km。本项目污水管道由企业自筹建设，污水管道具体走向见附图 6。本项目处理达标废水经自建污水管道汇入青年路-二支排

路污水管网后，排至新乡县综合污水处理厂进一步处理后排入东孟姜女河。同时，待建设项目批复后，企业将及时到新乡市城市管理局办理排水许可证并与新乡县综合污水处理厂签订收水协议。

根据新乡县综合污水处理厂 2025 年 1 月-2025 年 12 月的出水在线监测数据，新乡县综合污水处理厂出水可稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 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（COD20mg/L、NH₃-N1mg/L、TP0.2mg/L、TN15mg/L）。因此评价认为：项目废水经处理后进入新乡县综合污水处理厂处理是可行的。

综上所述，本项目废水处理工艺满足《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）相关内容；本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站处理后的出水可以达标排放，进入新乡县综合污水处理厂进一步处理；经分析，本项目排水水质可以满足新乡县综合污水处理厂的收水标准，不会对新乡县综合污水处理厂产生冲击或不利影响，进入新乡县综合污水处理厂进一步处理可行。

6.2.3 固废处置措施可行性分析

工程营运期间产生的固废主要为一般固废，本项目固废产生及处置措施见下表：

表6-2 本项目固体废物产生及处置情况

固废名称	固废类别	固废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	污染防治措施
废浆渣	一般固废	221-005-S15	123.9	除渣器除渣	固态	定期送焚烧厂焚烧
废浆渣	一般固废	221-005-S15	230.65	振动平筛筛选	固态	定期送焚烧厂焚烧
废纸边	一般固废	900-099-S15	17.5	烘干卷取	固态	回用于水力碎浆工序
废纸边	一般固废	900-099-S15	17.5	复卷检查	固态	
不合格品	一般固废	900-099-S15	35	复卷检查	固态	
废网布	一般固废	900-099-S17	0.2	纸机	固态	定期外售
沉渣	一般固废	900-099-S15	453.25	白水塔	半固态	定期外售给建材厂
污泥	一般固废	220-001-S07	4.86	污水处理站	半固态	定期外售给建材厂

本项目产生的一般工业固体废物应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污

染控制标准》(GB18599-2020)及相关管理规定进行分类收集、暂存和处置。具体要求如下:

应设置专门的一般工业固体废物暂存间(或暂存区),其容量应满足项目固废产生周期内的暂存需求,避免露天堆放。贮存区应采取防扬散、防流失、防渗漏等措施,地面应进行硬化处理,防止雨水径流进入。贮存设施应相对独立,避免与生活垃圾混放,并按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单要求设置清晰的标识标牌。

根据固废类别分类贮存,性质不相容的固废不得混合堆放;对于含水率较高的污泥等,应设置沥干或脱水设施,防止渗滤液产生。

同时,建立一般工业固体废物管理台账,如实记录产生量、种类、贮存情况、处置去向等信息,台账保存期限不少于 5 年。定期对贮存设施进行检查,发现防渗层破损、标识脱落等问题应及时修复。严禁将一般工业固体废物随意丢弃、倾倒、填埋或混入生活垃圾中处置。

本项目依托厂区原有 1 座一般固废暂存间面积约 20m²,用于暂存一般固废;拟建 1 座污泥间面积约 5m²,用于暂存污泥。厂区原有一般固废暂存间已建成,并采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施,满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。评价要求拟建污泥间应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施,并满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

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。

6.2.4 噪声污染治理措施分析

本工程高噪声设备主要为水力碎浆机、高浓除渣器等,噪声源强在 80-95dB(A)。通过采取基础减振、厂房隔音等措施降低噪声源强,减轻对周围声环境的影响。本项目设计中采取的噪声防治措施有:

①从噪声源上控制噪声，即在设备选型时要求各专业选用低噪声设备。

②泵类噪声主要来源于泵电机冷却风扇噪声、泵体噪声、脉冲噪声和机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的动力噪声最强，电机的噪声频带比较宽，一般以低中频为主，采用内衬有吸声材料的电机隔声罩和泵基础减振垫，并在电机隔声罩进风口处装设消声器，这样可使泵整体噪声平均降低 20dB(A)以上。

③设备配套风机在运转时产生的噪声主要来源于气体进出口产生的空气动力性噪声、电机轴承运动时产生的机械噪声。各部分噪声中以进出口空气动力性噪声最高，对于这类噪声可采取在风机进出风口采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和基础减振并安装隔声罩的措施进行降噪处理，采取以上措施可以整体降噪 20dB(A)以上。

④加强对高噪声设备的管理和维护。随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。玻璃窗等如发现破碎应及时修补，减少噪声透射。

⑤加强厂区绿化，沿厂区周围种植乔木绿化带，以减少噪声对环境的影响。

在采取以上噪声防治措施后，经过距离衰减，工程对厂界的噪声预测值可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

评价认为本工程采取的噪声污染防治措施可行。

6.2.5 土壤保护措施及厂区绿化

6.2.5.1 源头控制措施

本项目属于污染影响型建设项目，可能对土壤环境造成影响的污染因素为废气、废水和固废等。首先应该采取源头控制的措施，采取绿色清洁生产工艺，最大限度减少污染物产生量，同时对废气、废水和固废进行深度治理，减少污染物排放量。最后，从项目生产车间、仓库等地面和污水处理站等各种池体分区防渗等角度入手，预防生产期间废水、固废污染迁移，杜绝废水长期下渗形成的污染，杜绝固废长期

堆存期间产生浸出液污染；并根据当前环境管理大气污染排放标准，严格执行区域特别排放限值及超低排放，减缓大气降尘对土壤造成的污染。

6.2.5.2 过程防控措施

过程防控主要体现在项目运行期间污染物收集、治理、安全处置全过程。项目运行期，建设单位应加强监控和巡检，各类工艺装置、容器，各类废水池和构筑物处理装置，如果发生泄漏要及时处理，不得漫流到与土壤接触的地面。厂区内固废暂存间应严格按照要求进行管理和维护，固废不得直接接触土壤。厂区各事故废水池收集管线要畅通，保证在各种事故状态下废水排入，不进入到裸露的土壤中。确保废气处置过程环保措施的运行稳定，使废气污染物达标排放，最大程度降低废气入环境总量，降低大气沉降累积污染。

6.2.5.3 厂区绿化措施

植物可以吸收有毒有害气体、滞留吸附粉尘、杀菌、净化水质、减噪以及监测大气污染程度等。绿化环境对调节生态平衡、改善小气候、促进人的身心健康起着特殊重要的作用，搞好绿化是企业环保工作的重要组成部分，是企业现代化文明生产的重要标志。

本项目应根据工程排放污染物的特点，采用混合式布置，点、线、面相结合的方法，选择抗污染能力强，适应当地气候、土壤条件的栽种花草开展绿化。以植树为主，栽花种草为辅，在生产车间周围可种植对有害气体抗性能力强的树种，在厂区道路两侧可采取乔木、灌木和绿篱搭配栽植的形式，在生产区与办公区之间应设置较宽的防护隔离林带，形成净化隔声的绿色屏障，保持行政办公区的清洁、安静，应尽可能利用厂内空地铺设草坪、植树种花，把绿化与美化结合起来，为职工创建一个清洁、安静、优美的劳动和生活环境。这样不仅美观，有利厂区厂容，又净化空气，美化环境，减少污染。

6.2.5.4 跟踪监测

（1）土壤跟踪监测计划

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)相关要求,本项目运行期间应对占地范围内的土壤制定跟踪监测计划,具体见下表。

表6-3 土壤跟踪监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	污水处理站附近表层土壤(0-0.5m)	GB36600-2018 表 1 基本 45 个基本项目和石油烃、pH	1 次/5 年	GB15618-2018 筛选值第二类用地

(2) 信息公开

评价建议企业在其公司网站或地方政府网站及时公开土壤监测结果。公示内容:监测时间、监测点位、监测因子及监测结果、达标分析等内容。

6.2.6 地下水污染控制措施分析

本项目在原辅材料、产品的储存、输送、生产和污水输送过程中,主要污染物为高化学需氧量的废水。污水处理站如不采取合理的防渗措施或在非正常状况下,废水有可能渗入包气带,从而影响土壤和地下水环境。为针对本项目可能发生的地下水污染,本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

6.2.6.1 源头控制

定期对厂区内的生产设备、废水输送管线、白水塔等单元进行检查,对出现的裂缝、防渗层破损处进行及时的修复,防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏。同时,建设单位应尽可能从源头上减少污染物排放,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

6.2.6.2 分区防渗

1、厂区地下水防渗分区划分

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置等的布局,结合物料或者污染物泄漏的途径,将本次工程划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：主要为白水塔、污水处理站、浆池及污水管线管沟等区域；防渗性能应与 6.0m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效。本项目白水塔、浆池及污水管线管沟等均已按要求采取防渗措施，满足重点防渗区要求。

一般防渗区：生产车间、仓库、一般固废间等；防渗性能应与 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效。现有生产车间、工程仓库、一般固废间等均已按要求采取防渗措施，满足一般防渗区要求。

简单防渗区：现有办公室、本项目办公室等除绿化外，地面全部硬化。可满足防渗要求。

项目建设前后厂区分区防渗区域不变，仍按照现有要求进行防渗和管控。厂区现有防渗措施可以满足防渗要求。本项目已严格按照要求采取防渗措施。

2、地面防渗措施一般要求

地面防渗措施一般要求主要包括以下几个方面：

(1) 地面防渗方案可采用粘土防渗、抗渗混凝土、HDPE 膜防渗和钠基膨润土防水毯防渗层。

(2) 污染防治区地面应坡向排水口/沟，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%。

(3) 当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

(4) 地基土采用原土压(夯)实，处理要求应符合国家现行标准《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)的规定。

(5) 垫层宜采用中粗砂、碎石或混凝土垫层，处理要求应符合国家现行标准《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)的规定。

3、地面防渗措施方案

(1) 重点防渗区防渗方案

重点防渗区的防渗包括地面防渗、管道防渗、水池防渗，具体如下：

地面防渗层要求：重点污染防治区抗渗混凝土的强度等级不低于 C25，抗渗等

级不低于 P6，厚度不小于 100mm。抗渗混凝土地面已设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造已做防渗处理。

地下污水管道防渗：地下污水管道防渗采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟的强度等级不宜小于 C30；混凝土中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%；抗渗钢筋混凝土管沟的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；混凝土垫层的强度等级不小于 C15；地下抗渗钢筋混凝土管沟顶板的强度等级不小于 C30，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

水池主体防渗：由于浆池、白水收集池等池体所承载的液体浓度相对较高，因此建议对白水收集池等池体在采用整体式钢筋混凝土结构的基础上，同时采用结构外柔性防水涂料法进一步做防渗处理，结构本身要求选用防渗性能良好、防渗等级较高的混凝土，防水涂料建议采用防渗性能好、适应性强的高分子防水涂料。同时建议对混凝土结构内壁进行防腐处理，以有效防止混凝土破坏，同时提高整体的抗渗能力，建议其渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。水池采用抗渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜小于 C30；钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于 P8；结构厚度不应小于 250mm；最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通；钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。

（2）一般防渗区防渗方案

一般防渗区混凝土防渗层的强度等级不小于 C20，水灰比不大于 0.50；一般污染防治区抗渗混凝土的抗渗等级不小于 P8，其厚度不小于 100mm。

（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。

6.2.6.3 地下水监测计划

建设单位建立和完善地下水环境监测制度，加强周围地下水监测工作，一旦发现被污染，立即采取措施，防止地下水污染扩散。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》（HJ610-2016），对于二级评价的项目，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，分别为厂区自备水井及小张庄村、西马头村水井。地下水跟踪监测点位及监测要求见下表：

表6-4 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#厂内地下水井（场址）、2#小张庄村（上游）、3#西马头村（下游）
2	监测频次	上游每年 1 次，厂区及下游每半年 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 _{Mn} ）、氨氮

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。

6.2.6.4 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。本次工程完成后对地下水环境的影响可以接受。

6.3 工程污染防治措施投资估算

本次工程总投资 500 万元，环保设施投资 110 万元，占工程总投资的 22%。根据调查，企业已落实环保资金，专款专用，并做到环保与环境风险防范设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本次工程具体环保设施投资情况见下表。

表6-5 工程环保设施投资一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施	投资费用 万元
废气	污水处理站	氨、硫化氢、臭 气浓度	废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 排 气筒排放	5
		厌氧沼气	经脱硫后引入厂区锅炉燃烧	1
废水	纸机白水（含布浆 成型废水、压榨脱 水废水）、生活污 水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP、色度	纸机白水进入纤维回收筛进行筛分后， 部分进入白水塔回用于生产中，部分作 为废水与生活污水一同进入厂区污水处 理站（处理能力为 50m ³ /d，采用“混凝 气浮+水解酸化+接触氧化+二沉”工艺） 进行处理，处理后排入新乡县综合污水 处理厂	30
固废	一般工业固废		依托 1 间 20m ² 一般工业固废暂存间	/
			1 间 5m ² 污泥间	1
噪声	高噪声设备		减振基础、装消音器、吸音材料等	3
土壤 和地 下水	加强厂区各重点防渗单元检查，采取地面硬化、分区防渗等措施；厂区绿 化；土壤和地下水跟踪监测			20
风险	事故废水拦截和收集设施；人员防护、消防设施、备用电源；1 座 1000m ³ 事故 水池（依托现有）；制定事故应急预案及定期演练			5
其他 环境 管理 要求	厂内无其他运输车辆及非道路移动机械； 项目建成后，新增 1 台国 IV 排放阶段的叉车和 1 台国 IV 排放阶段的铲车。			45
合计				110

本项目环境保护“三同时”验收设施见下表：

表6-6 本工程环保“三同时”验收一览表

项目	产污环节	治理措施	执行标准
废气	氨、硫化氢、臭气浓度	废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厌氧沼气	经脱硫后引入厂区锅炉燃烧	/
废水	纸机白水(含布浆成型废水、压榨脱水废水)、生活污水	纸机白水进入纤维回收筛进行筛分后,部分进入白水塔回用于生产中,部分作为废水与生活污水一同进入厂区污水处理站进行处理,处理后排入新乡县综合污水处理厂	新乡县综合污水处理厂收水标准、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)C 级标准限值要求
固废	一般固废	依托现有一般固废暂存间 1 座, 20m ²	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		1 间 5m ² 污泥间	
噪声	生产设备	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类
土壤和地下水	加强厂区各重点防渗单元检查,采取地面硬化、分区防渗等措施;厂区绿化;土壤和地下水跟踪监测		
风险	事故废水拦截和收集设施;人员防护、消防设施、备用电源;1 座 1000m ³ 事故水池;制定事故应急预案及定期演练		

综上,评价认为项目在采取工程设计和评价提出的废水、噪声、固废污染防治措施后,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。

6.4 厂址合理性分析

6.4.1 规划相符性分析

本项目选址位于河南省新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号,在现有厂址内进行改建。根据《新乡县国土空间总体规划(2021-2035 年)-县域国土空间用地现状图》,本项目用地为工业用地;同时根据新乡县七里营镇人民政府出具的规划证明,本项目所占用地属于建设用地,符合新乡县七里营镇土地利用规划、产业发展规划及总体发展规划。

综上,本项目建设符合当地规划,选址可行。

6.4.2 政策相符性分析

本项目属于机制纸及纸板制造项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件，本项目产品、工艺和设备均不属于限制类和淘汰类，可视为允许类项目，符合国家产业政策。

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》、《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》、《新乡市“三线一单”生态环境准入清单-新乡县大气布局敏感区管控单元生态环境准入清单》、《造纸产业发展政策》（国家发展改革委公告 2007 年第 71 号）、《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》等文件的要求。

综上，本项目建设符合相关政策要求，选址可行。

6.4.3 满足新乡市饮用水源地保护要求

距本项目最近的饮用水源保护区为：七里营引黄水源地保护区。本项目距上述保护区的距离为 6.2km，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。

6.4.4 项目对周边环境的影响分析

6.4.4.1 环境空气影响分析

项目废气排放均能够满足标准要求，经预测，废气污染物对敏感点的影响均可达满足标准要求，项目废气对周边环境的影响可接受。

6.4.4.2 地表水环境影响分析

本项目废水量为 $24.55\text{m}^3/\text{d}$ ($8101.5\text{m}^3/\text{a}$)，进入厂区污水处理站进行处理，处理后废水能够满足新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）（色度 50 倍）的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准限值要求（ $\text{pH}6\sim9$ 、 $\text{COD}300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}180\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5120\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}25\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}4\text{mg/L}$ 、 $\text{TN}45\text{mg/L}$ 、色度 50 倍）。

项目排放废水量占新乡县综合污水处理厂处理负荷量比例较小、总处理量未超

出设计处理负荷量，不会对新乡县综合污水处理厂的出水水质产生影响。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。

6.4.4.3 声环境影响分析

由预测结果可知，本工程完成后，噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

6.4.4.4 地下水环境影响分析

由预测结果可知：在厂区调节池非正常状况泄漏情景下，泄漏的污染物在水动力条件作用下向下游扩散，浓度在对流作用下逐渐先升高后降低。污水处理池泄漏点位置污染物浓度随着时间不断降低。在泄漏发生 20a 后，耗氧量浓度预测最大值为 3.61mg/L，位于下游 19m，预测超标最远距离为 28m，影响最远距离为 67m；氨氮浓度预测最大值为 0.05mg/L，位于下游 19m，预测结果均未超标，影响最远距离为 38m。项目泄漏点外周边 70m 内主要为农田、工业用地和道路等。由此可知，厂区调节池非正常状况泄漏情景下耗氧量、氨氮会对地下水产生污染，超标范围存在农田。评价要求企业应做好地面防渗措施、采取跟踪监测等措施，在此情况下，事故状态下能进入地下水环境的几率较小。

项目废水调节池发生泄漏后 20 年内，东厂界耗氧量、氨氮浓度在不断降低。在废水泄漏停止后 180d 时耗氧量浓度值达到最大，约 716mg/L；在废水泄漏停止后 180d 时氨氮浓度值达到最大，约 10.8mg/L；至 10 年时耗氧量仍未达标；至 20 年时耗氧量、氨氮均达标。因此，评价要求污水处理站各处理单元尤其是调节池底部及周边加强硬化防渗措施，同时制定严格的巡检制度并落实到责任人，杜绝项目厂区地面及各类废水池防渗措施出现渗漏现象，在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，本项目地下水环境影响可接受。

6.4.4.5 土壤环境影响分析

本项目涉及排放的废气污染物主要有 NH_3 、 H_2S ，不涉及重金属；污染物会通过大气降水、扩散稀释和重力作用沉降到地面，在土壤中进行迁移、转化、吸收等

进入到土壤中，影响土壤环境质量。本项目涉及排放的废水污染物主要有 COD、氨氮等；污染物通过因管道或调节池池体破裂产生的裂缝垂直入渗进入土壤，影响土壤环境质量。

经预测，30 年后，氨新增最大量为 0.094mg/kg，硫化氢新增最大量为 0.004mg/kg，新增量较小。则氨、硫化氢沉降后不会对土壤环境质量产生显著影响。

本项目废水主要为纸机白水和生活污水，与现有工程废水类型一致，且渗漏影响土壤的途径基本类似，主要为事故池或调节池等池体破损发生泄漏。因此本项目扩建后对土壤的影响与现有工程类似，因此具有可类比性。现有工程沉淀池及污水管道等可能污水渗漏的位置均按要求进行了硬化防渗处理。现有工程于 2006 年开始运行至今，已运行二十年之久，厂区内土壤和周边农田土壤均能够满足相应的土壤环境要求，厂区内土壤与厂界外农田土壤对比，各项因子差别不大，均在合理范围内，说明厂区内土壤未受污染。因此评价认为，本项目建成后，项目生产对项目厂区内土壤和厂界外农田土壤影响较小，基本不会改变土壤的背景值。综上所述，本项目建成后严格按照要求对事故池、调节池等池体采取防渗措施后，对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

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。

6.4.5 环境风险可接受

本项目涉及的危险物质为沼气，存在环境风险的单元主要为污水处理站等。本项目主要风险为①因操作不当等原因，造成沼气发生泄漏，可能造成火灾事故，引发伴生/次生污染物排放，影响周边群众健康、影响周边大气环境等。②因污水处理站等设施发生开裂，可能造成高浓度废水下渗污染周边地下水、土壤等。

本项目在厂区设置有消防灭火设施，并安排专人对生产车间和仓库进行定时巡检；对沼气柜安装可燃气体检测报警仪，对沼气输送管道、沼气柜等的密封性进行定期检查，对沼气贮存区做好日常维修工作；厂区车间、白水塔、污水处理站等严格按照要求采取防渗措施，并对厂区白水塔、污水处理站、污水管道等设施定期检

查维护；加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。一旦发生风险事故，厂区设有应急队伍，能够立即采取应急措施。

综上所述，本项目采取相关防范措施和应急措施，环境风险可控。

6.4.6 厂址交通条件

本项目位于新乡市新乡县七里营镇沟王村，东南侧 500m 处为 107 国道，东北 900m 处为青年路，厂址周边交通便利，方便项目原料及产品的公路运输。

6.4.7 厂区平面布置合理性

根据企业提供的本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，评价认为厂区总平面布置基本合理。

第 7 章 环境影响经济损益分析

7.1 工程社会效益分析

新乡县晟锦纸业有限公司通过前期市场调研，拟投资 500 万元建设年产 3500 吨压纹纸项目，原料为商品浆，经制浆造纸生成特种纸，规模为：特种纸 3500 吨/年。社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）本项目符合国家的产业政策，选址符合园区规划。本项目运行投产后，可以提高企业的整体发展水平、为企业带来更大效益、增强其市场竞争能力，增加当地财政收入，对当地社会经济发展具有一定的积极作用。

（2）本项目的建设可促进造纸产业等相关产业和地方经济的良性发展，带动区域经济发展。

（3）本项目的建设可安排部分人员就业，能在一定程度上缓解就业压力，提高居民生活水平。

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 工程经济效益分析

本项目主要经济技术指标见表 7-1。

表 7-1 本次工程主要经济指标一览表

序号	项目名称	单位	数值
1	项目总投资	万元	500
	固定资产投资	万元	200
	流动资金	万元	100
2	年均销售收入	万元	500
3	年均总成本费用	万元	100
4	年均利润总额	万元	200
5	年均净利润	万元	150

6	全投资内部收益率	%	10
7	全投资回收期	年	3

本项目总投资 500 万元，年均净利润 150 万元，3 年后可收回投资开始盈利。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。因此，从经济角度考虑本项目的建设是可行的。

7.3 工程环境损益分析

7.3.1 工程环保设施及投资运转费用

为确保污染物稳定达标排放，企业建设了一系列污染防治设施和风险防范设施，主要为废水治理设施、噪声治理设施、风险防范设施，厂区防渗及绿化等工程。

本项目环保设施及风险防范设施投资共计 110 万元，占工程总投资 500 万元的 22%。企业可以保障环保设施的正常运行及污染物的稳定达标排放。

7.3.2 环境效益

环境效益可分为直接效益和间接效益。直接效益指包括各种资源的综合利用技术而取得的节约型费用。间接效益主要指采用污染治理设施后而减少的费用。

本项目建成投产后在严格落实项目所提各项污染治理措施后所产生的环境效益主要有以下几个方面：

(1) 直接经济效益

本项目的直接经济效益主要体现在项目产品市场化的方面。本项目年均净利润 450 万元，具有良好的经济效益。

(2) 间接经济效益

本项目在采取相应的环保措施以后，对环境和人体减少的损失这部分环境效益无法准确度量，直接表现为对人们居住生活环境的影响降低到最小程度。

7.3.3 环境损失

污染与破坏对环境造成的损失，最终是以经济形式反映出来。本项目运营过程

中所排放的废气中含有氨、硫化氢等污染物；废水中含有 pH、COD、悬浮物、氨氮、总氮等。这些污染物的排放必将会对厂址周围人民的生活质量、人体健康等造成影响。工程在采用严格的治理措施治理后，各类污染物均可以满足项目相应环境质量指标和受体环境功能的要求。因此，项目正常运营过程中对环境造成的损失处于可以接受的水平。

7.3.4 环境损益分析

（1）环保设施总投资占建设投资比例

本次工程环保设施及风险防范设施投资共计 110 万元，占工程总投资 500 万元的 22%。本工程环保投资占总投资的比例较少，从经济上分析，企业可以接受。

（2）环保运行费用占工程总经济效益比例（环境成本率）

本次工程环保设施运行费用为 15 万元，占项目年均净利润 150 万元的 10%。在当前严格环保要求下，环保设施运行费用所占比例不大，环保资金能够保障支付，企业可以保证环保投资到位和环保设施的正常运行，实现污染物达标排放，预防和减轻工程对环境的影响，满足环境管理的要求。

（3）环境损失费用分析（环境代价）

本项目的建设必将会对周围的环境造成一定的影响，体现在对人们生存环境质量下降的损失和环保税的征收。但就本项目而言，产品附加值较高，年利润率相对较高，其对应的环境成本与年销售、利润相比所占比例较小。因此从经济分析结果可以看出，本项目具有较高的环境经济效益。

7.4 环境影响经济损益分析结论

本项目符合国家产业政策和环境保护政策，通过严格的管理及控制技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，并有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放，环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

第 8 章 环境管理与监测计划

环境管理是企业管理的一项重要管理内容，是企业可持续发展的基础，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的重要保证。加强环境监督、管理力度，是企业实现社会效益、经济效益、环境效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是企业环境管理的重要组成部分，通过监测计划的制定与执行，可以定量反映企业的环境信息，及时发现问题、解决问题和总结经验，保证环保措施的实施和落实，并以此完善环境管理，使环境资源维持在期望值范围以内。

本项目在建设和生产过程中有三废产生，为了保护当地人居环境，同时为了企业能够持续化发展，要求企业有一套完善的环境保护管理体系，并将环境管理和环境监控纳入日常生产管理中，在搞好生产的同时，确保各项污染治理措施的正常运行和污染物的达标排放。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 环境管理

8.1.1 环境管理机构的设置

按照环保要求，该公司已设置有专门的环境管理机构，由该公司副总经理作为环境管理机构的总负责人，由一名环保的部门经理作为直接负责人，下设环保人员 1 名，负责日常环境管理工作，能够满足本厂环保管理的需求。

8.1.2 环境管理的原则

根据国家环境保护发展的要求及本公司特点，应遵循以下环境管理原则：

- (1) 经济效益、社会效益和环境效益高度统一，坚持可持续发展的原则。
- (2) 预防为主，管治结合的原则。
- (3) 坚持统筹规划、合理布局、清洁生产、集中控制和污染治理相结合，环保优先的原则。
- (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，提高全体员工的环境保护意识，领导重视、公众参与、齐抓共管，推动公司的环境保护工作。

8.1.3 环境管理机构的日常管理工作

环境管理应贯穿于建设项目从筹备到运行的整个过程，并针对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同阶段的工作职责，本项目环境管理机构各阶段的主要职责见表 8-1。

表8-1 环境管理机构职责一览表

运行时段	主 要 职 责
项目筹备期	·熟悉环保法律法规 ·审核项目准入条件，确定项目是否符合国家产业政策和环保准入条件 ·向环保管理部门申报建设项目，包括产品规模、生产工艺、采用设备、建设地点等 ·请有资质的正规单位进行可行性研究和初步设计，进行建设项目环境影响评价，待管理部门批准后进行建设
项目建设期	·请有资质的正规单位按照设计图纸进行规范施工和全过程的施工监理、环境监理，认真执行环评提出的建设期污染治理措施 ·根据环评及批复的污染防治措施和“三同时”原则落实环保设施的建设 ·在工程投入试运行前，检查施工现场恢复情况，未恢复的及时恢复
项目竣工验收期	·项目建成后，汇同施工单位、设计单位检查环保设施是否符合“三同时”原则，并将检查结果和项目准备试生产报告提交当地环境保护行政管理部门，经检查同意后进行试生产 ·监测环保设施运行效率与效果 ·向审批的环保管理部门提交《建设项目环保设施竣工验收申请报告》，经组织验收通过后，工程正式投入运行
项目运行期	·制定切实可行的环保管理制度和条例。组织开展环保宣传教育培训。 ·把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间班组和岗位，进行全方位管理。 ·实施有效的“三废”综合利用开发措施。收集整理和推广环保技术经验，及时解决运行中出现的环保问题。 ·按照责、权、利实施奖罚制度，对违反法规和制度的行为根据情节给与处罚，对有功者给与奖励。 ·配合当地和上级环保主管部门，认真落实国家环保法规和行政主管部门的规定。接受环保管理部门的监督检查和管理。 ·经常性地组织对企业职工进行清洁生产教育和培训，根据企业发展状况，推进清洁生产审计 ·按照环评及批复要求制订全厂环境监测计划，定期进行污染源和环境监测，整理分析各项监测资料，填报环境监测统计报表、环境指标考核资料，建立环保档案，掌握污染排放情况，分析变化规律。

根据工程特点，公司拟制定一系列行之有效的环境保护管理规章制度和《环境

风险事故应急预案》、建立环境监测报表、台账等。评价建议每年制定环境保护资金计划，拨付足额的资金，确保厂区各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护能稳定运行。

8.1.4 污染物排放管理

在《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中明确要求在环境管理与监测计划章节，要给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。

8.1.4.1 工程组成及原辅材料组分要求

本项目建设内容主要为生产车间以及配套设施。本次工程产品方案见表 8-2。

表8-2 本次工程产品方案

产品名称	设计生产规模（t/a）	用途
压纹纸	3500	属于特种包装纸，是一种在机器设备等包装过程中起缓冲作用的包装纸。

本项目原辅材料消耗见表 8-3。

表8-3 工程原辅材料消耗一览表

序号	名称	单耗（t/t-产品）	年使用量（t/a）	备注
1	商品浆	1.2	4200	含水率 8%
2	新鲜水	6.283	22053	自备水井
3	电	350kWh/t	122.5 万 kWh/a	现有自建变电站供给
4	天然气	120 立方	42 万立方	新乡县欣鹏燃气公司管道供气

8.1.4.2 建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数

建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数同时可以作为项目三同时环保竣工验收的依据。具体措施及主要运行参数见表 8-4。

表8-4 本工程污染防治措施及主要运行参数一览表

类别	排放源	污染物	治理措施	主要运行参数
废气	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放	5000m³/h
		厌氧沼气	经脱硫后引入厂区锅炉燃烧	/
废水	纸机白水（含布浆成型废水、压榨脱水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、	纸机白水进入纤维回收筛进行筛分后，部分进入白水塔回用于生产中，部分作为废	50m³/d

	废水)、生活污水等	TP、色度	水与生活污水一同进入厂区污水处理站（处理能力为50m³/d，采用“混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉”工艺）进行处理，处理后排入新乡县综合污水处理厂	
噪声	高噪声设备	等效 A 声级	基础减振、隔声等	/
固废	除渣器除渣	废浆渣	定期送焚烧厂焚烧	一般固废暂存间 20m²
	振动平筛筛选	废浆渣	定期送焚烧厂焚烧	
	烘干卷取	废纸边	回用于水力碎浆工序	
	复卷检查	废纸边		
		不合格品		
	纸机	废网布	定期外售	
	白水塔	沉渣	定期外售给建材厂	
污水处理站	污泥	污泥间 5m²		

8.1.4.3 污染物排放清单

本工程污染物排放清单包括排放的污染物种类、排放浓度和总量指标, 污染物排放的分时段要求, 排污口信息, 执行的环境标准。

(1) 废气污染物排放清单内容

废气污染物排放清单内容具体见下表:

表8-5 本工程废气污染物排放达标分析一览表

排放源	污染物名称	污染物排放			标准值		治理措施	排气筒高度 h
		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
P1 排气筒	氨	0.00302	0.0003	0.06	0.33	/	活性炭吸附+15m 排气筒	15
	硫化氢	0.00012	0.000014	0.0028	4.9	/		
	臭气浓度	/	/	347	/	2000		
厂界无组织	氨	0.0008	0.00009	/	/	1.5	加强密闭, 喷洒除臭剂	/
	硫化氢	0.000030	0.000003	/	/	0.06		/

根据上表可知, 本项目外排废气污染物 NH₃、H₂S、臭气浓度排放速率和排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(有组织硫化氢: 0.33kg/h、有组织氨: 4.9kg/h、有组织臭气浓度: 2000)。

(2) 废水污染物排放清单内容

本工程废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水。本项目废水量为 $24.55\text{m}^3/\text{d}$ ($8101.5\text{m}^3/\text{a}$)，废水经厂区污水处理站处理后，通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。

本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站进行处理，处理后废水能够满足新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) (色度 50 倍) 的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) C 级标准限值要求 (pH6~9、COD300mg/L、SS180mg/L、BOD₅120mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN45mg/L、色度 50 倍)。

项目废水污染物排放清单见下表：

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表8-6 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			
制浆废水、生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、色度	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水处理站	混凝气浮+水解酸化+接触氧化+二沉	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口排放

②废水间接排放口基本情况

表8-7 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	113°49'52.96"	35°7'52.15"	0.81015	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	00:00-23:59	新乡县综合污水处理厂	pH	6-9
								COD	20
								NH ₃ -N	1
								TP	0.2
								TN	8.2

③废水污染物排放执行标准表

表8-8 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)	名称	浓度限值/(mg/L)	名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	新乡县综合污水处理厂收水要求	400	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	300	《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)	/
		BOD ₅		120		150		/
2		SS		180		300		/
3		NH ₃ -N		59		25		/
4		TN		70		45		/
		TP		4		5		/
5		色度		/		64		50 倍

(3) 固废污染物排放清单内容

固废污染物排放清单内容具体见下表：

表8-9 本次工程固废产生情况一览表

固废名称	固废类别	固废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	污染防治措施
废浆渣	一般固废	221-005-S15	123.9	除渣器除渣	固态	定期送焚烧厂焚烧
废浆渣	一般固废	221-005-S15	230.65	振动平筛筛选	固态	定期送焚烧厂焚烧
废纸边	一般固废	900-099-S15	17.5	烘干卷取	固态	回用于水力碎浆工序
废纸边	一般固废	900-099-S15	17.5	复卷检查	固态	
不合格品	一般固废	900-099-S15	35	复卷检查	固态	
废网布	一般固废	900-099-S17	0.2	纸机	固态	定期外售
沉渣	一般固废	900-099-S15	453.25	白水塔	半固态	定期外售给建材厂
污泥	一般固废	220-001-S07	4.86	污水处理站	半固态	

8.1.4.4 环境风险防范措施

环境风险防范措施也应纳入环境管理的范围之内，具体措施及设施如下：

本项目在厂区设置有消防灭火设施，并安排专人对生产车间和仓库进行定时巡检；对沼气柜安装可燃气体检测报警仪，对沼气输送管道、沼气柜等的密封性进行定期检查，对沼气贮存区做好日常维修工作；厂区车间、白水塔、污水处理站等严格按照要求采取防渗措施，并对厂区白水塔、污水处理站、污水管道等设施定期检查维护；加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。一旦发生风险事故，厂区设有应急队伍，能够立即采取应急措施。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测机构的设置

本项目建成后，委托有资质的环境检测公司负责厂区的废气、废水、噪声等检测分析工作；公司的安全环保部门负责配合、协调当地环境监测站完成监测任务。

8.2.2 监测部门的职责

环境监测部门主要职责和任务如下：

- (1) 认真贯彻国家有关环保法规、规范，建立健全本站各项规章制度。
- (2) 完成公司环境监测计划，对全厂的废水、噪声等污染物的排放情况进行监测（或委托有能力的监测单位监测），掌握污染物排放情况。
- (3) 整理、分析各项监测资料，负责填报环境统计报表、监测月报、环境指标考核资料及其他环境报告，建立环保档案，为公司环境管理工作提供技术依据。
- (4) 负责环境监测仪器设备维护保养和校验工作，确保监测工作正常进行。
- (5) 参加公司环境质量评价工作及环境科研工作。
- (6) 接受当地环保部门的监督和管理。

8.2.3 环境监测计划

环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划两部分。

8.2.3.1 本项目污染源监测计划

根据本工程具体排污情况，监测数据采集与处理、采样分析方法参照执行《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）及现有工程排污许可证等。经对比分析后，本次评价污染源监测频率按照指南中最严要求执行，项目运行期环境监测内容及监测频率见下表。

表8-10 污染源监测内容及监测频率一览表

污染物类别	污染源监测点位	监测因子	监测频次
废气	P1 排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	每年一次
	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	每年一次
废水	企业废水总排放口	流量、pH、COD	自动监测
		总磷、氨氮、色度、SS	每日一次
		BOD ₅ 、总氮	每周一次
噪声	四周厂界外 1 米	连续等效噪声级	每季度一次，昼、夜各监测一次

8.2.3.2 环境监测计划

为了保护周边环境和人群健康，需要定期对周围环境敏感点进行地表水、地下水、声环境、土壤的监测。根据工程内容和周边环境敏感点分布情况，本评价根据《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）及相关要素导则，建议制定环境监测计划见下表。

表8-11 环境质量监测内容及监测频率一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频率
地下水	pH、氨氮、耗氧量	厂区上游 1 个监测点位	1 次/年
		厂区东侧 1 个监测点位	2 次/年
		厂区下游 1 个监测点位	2 次/年
土壤	pH、石油烃	污水处理站附近	1 次/5 年
	pH、石油烃	厂区东侧农田	1 次/5 年

监测数据采集与处理、采样分析方法参照执行国家有关技术标准和规范。

8.3 环境管理台账

企业应当按照排污许可证中环境管理台账记录要求建立环境管理台账，具体包括。

- 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主要原辅材料消耗记录（原辅材料名称、使用量、回收量、去向等）；
- ③废气污染治理设施运行管理信息（过滤材料更换频次等）；
- ④废水污染治理设施运行管理信息（药剂添加情况等）；
- ⑤监测记录信息（废气监测记录、废水监测记录、噪声监测记录等）；
- ⑥固废、危废处理记录；

⑦如有废气应急旁路，有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录、向地方生态环境主管部门报告记录；

⑧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）。

8.4 工程概况及信息公开内容

8.4.1 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，按时将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开。公开内容应包括：

- （1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；
- （2）自行监测方案；
- （3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；
- （4）未开展自行监测的原因；
- （5）污染源监测年度报告。

8.4.2 公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

8.4.3 公开时限

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

- (1) 企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；
- (2) 手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；
- (3) 自动监测数据应实时公布监测结果；
- (4) 每年 1 月底前公布上年度自行监测年度报告。

8.5 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污染物排放总量控制指标，为环保部门监督管理提供依据。

8.5.1 工程污染物排放情况

根据工程分析，工程污染物排放情况见下表。

表8-12 本项目污染物排放情况汇总

污染物名称		出厂排放量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
废气	氨	0.0038	0.0038
	硫化氢	0.0001	0.0001
废水	废水量 (万 m ³ /a)	0.81015	0.81015
	COD	0.1620	0.1620
	氨氮	0.0081	0.0081
	总氮	0.0664	0.0664
	总磷	0.0016	0.0016

8.5.2 工程污染物排放总量控制建议指标

本项目建成后全厂废水通过园区管网进入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理，处理达标后排入东孟姜女河。故本工程经新乡县综合污水处理厂处理后出水浓度按 COD20mg/L、TP0.2mg/L 计。本项目污染物排放总量控制建议指标见下表。

表8-13 污染物排放总量控制建议指标

污染物名称		本项目排放量 (t/a)
废水	COD	0.1620
	总磷	0.0016

根据上表可知，本项目新增污染物排放总量为 COD0.1620t/a、TP0.0016t/a。本项目水污染物需等量替代，所需替代量为 COD0.3240t/a、TP0.0032t/a。

8.6 排污口标志管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）标准要求，本项目应在废气排放口、废水排放口、固废贮存场所和噪声排放源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。根据规定要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意详见下图。

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
警告图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场所

图8-1 环境保护图形

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 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 工程基本情况

新乡县晟锦纸业有限公司拟投资 500 万元在原厂区原生产线基础上建设“年产 3500 吨压纹纸项目”。该项目为改建项目，占地面积约 10653 平方米，建设规模及内容：建设年产 3500 吨压纹纸生产线及辅助设施，产品规模为压纹纸 3500t/a。

9.1.2 工程建设符合国家产业政策

本项目属于机制纸及纸板制造项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件，本项目产品、工艺和设备均不属于限制类和淘汰类，可视为允许类项目，符合国家产业政策。本项目已在新乡县发展和改革委员会备案（见附件 2），项目代码：2603-410721-04-01-989124。

9.1.3 工程选址合理性分析

本项目厂址位于河南省新乡市新乡县七里营镇沟王村 16 号，在现有厂址内进行改建。根据《新乡县国土空间总体规划（2021-2035 年）-县域国土空间用地现状图》，本项目用地为工业用地；同时根据新乡县七里营镇人民政府出具的规划证明，本项目所占用地属于建设用地，符合新乡县七里营镇土地利用规划、产业发展规划及总体发展规划。

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》、《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》、《新乡市“三线一单”生态环境准入清单-新乡县大气布局敏感区管控单元生态环境准入清单》、《造纸产业发展政策》（国家发展改革委公告 2007 年第 71 号）、《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》、新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕18 号）、新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕

17 号)、新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年净土保卫战实施方案》的通知(新环委办〔2026〕20 号)、《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》等文件的要求。

本项目厂址距离厂址较近的环境保护目标为南侧 1m 处的沟王村。本项目厂址距最近的市级饮用水源地保护区为七里营引黄水源地保护区,位于本次工程西北 6.2km 处;距本项目较近的乡镇集中式饮用水源地保护区为新乡县师寨镇师寨供水厂地下水井群保护区,该地下水井群位于本次工程东南侧 6.2km 处,均不在上述水源保护区范围内。因此,本项目不在水源地保护区及文物古迹等保护范围内。

综上,本项目选址合理可行。

9.1.4 区域环境质量现状

9.1.4.1 环境空气质量现状

评价区基本污染物(PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 O_3 、 SO_2 、 NO_2 、CO)中 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 O_3 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;特征因子 NH_3 、 H_2S 的 1 小时平均值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 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。目前,新乡市正在实施新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年蓝天保卫战实施方案》的通知(新环委办〔2026〕18 号)、新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案》的通知(新环委办〔2026〕17 号)、新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2026 年净土保卫战实施方案》的通知(新环委办〔2026〕20 号)等一系列措施,将不断改善区域大气环境质量。

9.1.4.2 地表水环境质量现状

本项目废水经厂区污水处理站处理后,通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂,经污水处理厂进一步处理后排入东孟姜女河,东孟姜女河高新区入口断面 2025 年目标为Ⅲ类水环境功能区。

根据 2025 年 1 月~12 月东孟姜女河高新区入口断面的常规监测数据统计结果，COD 在 19.20-32.00mg/L，标准指数为 0.64-1.07；NH₃-N 在 0.28-1.35mg/L，标准指数为 0.19-0.90；TP 在 0.072-0.177mg/L，标准指数为 0.24-0.59；除 COD 年均值超标外，NH₃-N、TP 均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体的标准要求。水质超标原因主要为降雨时导致河道周边农田、房屋等产生的垃圾、农药等污染物被雨水冲入河流，形成地表径流，造成河流污染，导致 COD 超标。

目前，新乡市正在推进实施《新乡市 2026 年碧水保卫战实施方案》的通知（新环委办〔2026〕17 号）、《新乡市“十四五”水安全保障和水生态环境保护规划》等文件，将继续改善新乡市水环境质量。

9.1.4.3 地下水环境质量现状

根据地下水现状监测数据可知，各监测点的 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、色度等监测值均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

9.1.4.4 土壤环境质量现状

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，评价工作等级为二级。本次评价设置 6 个监测点位，厂内 4 个点位（3 个柱状样点，1 个表层样点），厂外 2 个表层样点，委托河南晟豫环保科技有限公司于 2026 年 2 月 27 日~3 月 5 日进行的现状监测。由监测结果可以看出，厂区内监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值标准要求，说明项目厂区土壤环境质量良好；厂区外农田监测因子均能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地风险筛选值要求标准要求，表明区域空地环境质量良好。

9.1.4.5 包气带环境质量现状

结合本次场地情况，本次包气带现状检测在厂区内布设 3 个包气带监测点。根据检测结果可知，厂区现有沉淀池附近和现有生产车间各检测因子浓度与背景点监测值相差不大。说明厂区现有生产车间、沉淀池采取了有效的防渗措施，评价建议企业加强日常监管监察，定期对项目建设场地及下游地下水进行跟踪监测，防止地下水受到污染。

9.1.4.6 声环境质量现状

本次评价对厂址处声环境进行监测；根据现状监测数据可知，项目四周厂界声环境质量现状监测数据均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)要求。

9.1.5 环境影响预测与评价

9.1.5.1 环境空气影响预测与评价

经估算模型计算，本项目面源 1 中氨的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=6.28\%<10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，确定该项目的评价等级为二级。

本项目点源 P1 排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 604m 处， NH_3 最大落地浓度为 $2.67\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.34%； H_2S 最大落地浓度为 $1.03\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.03%。本项目面源 1 污水处理站无组织废气排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 19m 处， NH_3 最大落地浓度为 $1.26\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 6.28%； H_2S 最大落地浓度为 $6.13\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 6.13%。各污染物占标率均较小，对周围环境的影响程度可接受。

本项目各污染因子对厂界的贡献浓度按最不利原则，取各污染源点源和面源的最大影响浓度进行叠加： NH_3 最大落地浓度为 $1.53\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ， H_2S 最大落地浓度为 $7.16\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 。各污染因子能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（厂界标准 NH_3 ： 1.5mg/m^3 、 H_2S ： 0.06mg/m^3 ）。

根据大气导则，氨、硫化氢的最大落地浓度叠加后，再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。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，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防护距离，经过 AERSCREEN 估算模式计算，本项目排放大气污染物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。

综上，项目对大气环境的影响可接受。

9.1.5.2 地表水环境影响预测与评价

本项目蒸汽冷凝水回用于生产中，故废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水。本项目废水经厂区污水处理站处理后，通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

本项目废水经厂区污水处理站进行处理，处理后的废水经污水管网进入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站进行处理，处理后的废水能够满足新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）（色度 50 倍）的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准限值要求（pH6~9、COD300mg/L、SS180mg/L、BOD₅120mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN45mg/L、色度 50 倍）。

本项目排放废水量占新乡县综合污水处理厂处理负荷量比例较小；处理后的外排废水水质能够满足新乡县综合污水处理厂进水水质要求，不会对新乡县综合污水处理厂的出水水质产生影响。

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。

9.1.5.3 地下水环境影响预测与评价

本项目属于 II 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

响评价等级为二级。由预测结果可知：在厂区调节池非正常状况泄漏情景下，泄漏的污染物在水动力条件作用下向下游扩散，浓度在对流作用下逐渐先升高后降低。污水处理池泄漏点位置污染物浓度随着时间不断降低。在泄漏发生 20a 后，耗氧量浓度预测最大值为 3.61mg/L，位于下游 19m，预测超标最远距离为 28m，影响最远距离为 67m；氨氮浓度预测最大值为 0.05mg/L，位于下游 19m，预测结果均未超标，影响最远距离为 38m。项目泄漏点外周边 70m 内主要为农田、工业用地和道路等。由此可知，厂区调节池非正常状况泄漏情景下耗氧量、氨氮会对地下水产生污染，超标范围存在农田。评价要求企业应做好地面防渗措施、采取跟踪监测等措施，在此情况下，事故状态下能进入地下水环境的几率较小。

项目废水调节池发生泄漏后 20 年内，东厂界耗氧量、氨氮浓度在不断降低。在废水泄漏停止后 180d 时耗氧量浓度值达到最大，约 716mg/L；在废水泄漏停止后 180d 时氨氮浓度值达到最大，约 10.8mg/L；至 10 年时耗氧量仍未达标；至 20 年时耗氧量、氨氮均达标。因此，评价要求污水处理站各处理单元尤其是调节池底部及周边加强硬化防渗措施，同时制定严格的巡检制度并落实到责任人，杜绝项目厂区地面及各类废水池防渗措施出现渗漏现象，在落实以上各项防渗措施和巡检制度后，本项目地下水环境影响可接受。

9.1.5.4 声环境影响预测与评价

本工程完成后，噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，本项目从声环境影响角度分析可行。评价建议企业多增加绿化面积，进一步减弱厂界噪声值。

9.1.5.5 固体废物环境影响预测与评价

本工程的固废主要为一般工业固废，主要包括除渣工序和筛选工序产生的废浆渣、烘干卷取工序产生的废纸边、复卷检查工序产生的废纸边和不合格品、纸机产生的废网布、白水塔产生的沉渣、污水处理站产生的污泥。烘干卷取工序产生的废纸边、复卷检查工序产生的废纸边和不合格品直接回用于水力碎浆工序；纸机产生

的废网布定期外售；废浆渣送新乡市首创能源有限公司焚烧、污泥外售给建材厂。固废暂存间依托现有工程设施，现有设施能够满足暂存要求。评价要求拟建污泥间应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，并满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

综上所述，本工程固废能够有效利用或合理处置，并采取相应的固废污染防治措施，预计不会对周边环境产生明显的不良影响。固体废弃物防治措施可行。

9.1.5.6 土壤环境影响预测与评价

本项目涉及排放的废气污染物主要有 NH_3 、 H_2S ，不涉及重金属；污染物会通过大气降水、扩散稀释和重力作用沉降到地面，在土壤中进行迁移、转化、吸收等进入到土壤中，影响土壤环境质量。本项目涉及排放的废水污染物主要有 COD、SS、氨氮等；污染物通过因管道或调节池池体破裂产生的裂缝垂直入渗进入土壤，影响土壤环境质量。

经预测，30 年后，氨新增最大量为 0.094mg/kg ，硫化氢新增最大量为 0.004mg/kg ，新增量较小。则氨、硫化氢沉降后不会对土壤环境质量产生显著影响。

本项目废水主要为纸机白水和生活污水，与现有工程废水类型一致，且渗漏影响土壤的途径基本类似，主要为白水塔或调节池等池体破损发生泄漏。因此本项目扩建后对土壤的影响与现有工程类似，因此具有可类比性。现有工程沉淀池及污水管道等可能污水渗漏的位置均按要求进行了硬化防渗处理。现有工程于 2012 年开始运行至今，已运行十几年之久，厂区内土壤和周边农田土壤均能够满足相应的土壤环境要求，厂区内土壤与厂界外农田土壤对比，各项因子差别不大，均在合理范围内，说明厂区内土壤未受污染。因此评价认为，本项目建成后，项目生产对项目厂区内土壤和厂界外农田土壤影响较小，基本不会改变土壤的背景值。综上所述，本项目建成后严格按照要求对白水塔、调节池等池体采取防渗措施后，对土壤环境影响较小，本项目建设可行。

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。

9.1.5.7 环境风险分析

本项目涉及的危险物质为沼气，存在环境风险的单元主要为污水处理站等。本项目主要风险为①因操作不当等原因，造成沼气发生泄漏，可能造成火灾事故，引发伴生/次生污染物排放，影响周边群众健康、影响周边大气环境等。②因白水塔、污水处理站等设施发生开裂，可能造成高浓度废水下渗污染周边地下水、土壤等。

本项目在厂区设置有消防灭火设施，并安排专人对生产车间和仓库进行定时巡检；对沼气柜安装可燃气体检测报警仪，对沼气输送管道、沼气柜等的密封性进行定期检查，对沼气贮存区做好日常维修工作；厂区车间、白水塔、污水处理站等严格按照要求采取防渗措施，并对厂区白水塔、污水处理站、污水管道等设施定期检查维护；加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。一旦发生风险事故，厂区设有应急队伍，能够立即采取应急措施。

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。

9.1.6 污染防治措施及污染物达标排放情况

9.1.6.1 废气污染防治措施

本工程废气主要为污水处理站废气。

(1) 污水处理站恶臭气体

厂区拟建 1 座污水处理站，污水处理站运行过程中会产生恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢和臭气浓度。本项目对调节池、混凝气浮区、水解酸化区及污泥浓缩区等易产臭气的处理单元进行负压收集废气，废气采用“活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后经 1 根 15m 高排气筒。本项目污水处理站产生的恶臭气体经活性炭吸附装置进行处理，处理后氨排放速率、硫化氢排放速率、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（有组织硫化氢：0.33kg/h、有组织氨：4.9kg/h、有组织臭气浓度：2000）。

(2) 无组织废气

本项目严格按照《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）等文件对恶臭气体进行治理，采取的措施：优化污水处理站各处理工艺单元设计，减少废水收集及治理系统臭气的产生和扩散；对污水处理站中的混凝气浮区、水解酸化区、污泥脱水区等易产臭气处理单元进行封闭，并定期喷洒除臭剂；对混凝气浮区、水解酸化区、污泥浓缩区等易产臭气的处理单元进行负压收集废气，废气采用“活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后经 1 根 15m 高排气筒；定期清理调节池、污泥浓缩池等工艺单元中的浮渣，及时处置工艺过程中产生的污泥等污染物。

经采取以上措施后，可有效减少污水处理站无组织恶臭气体的产生。废气治理措施可行。

9.1.6.2 废水污染防治措施

本项目蒸汽冷凝水直接回用于生产中；本项目废水主要为布浆成型、压榨脱水过程产生的白水及生活污水。本项目废水经厂区污水处理站处理后，通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂进行进一步处理。

本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站进行处理，处理后废水能够满足新乡县综合污水处理厂收水要求、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）（色度 50 倍）的限值要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准限值要求（pH6~9、COD300mg/L、SS180mg/L、BOD₅120mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN45mg/L、色度 50 倍）。

9.1.6.3 噪声污染防治措施

本工程高噪声设备主要为水力碎浆机、高浓除渣器等，噪声源强在 80-95dB（A）。通过采取基础减振、厂房隔音等措施降低噪声源强，减轻对周围声环境的影响。在采取上述噪声防治措施后，经过距离衰减，工程对厂界的噪声预测值可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

9.1.6.4 固废污染防治措施

本工程的固废主要为一般工业固废，主要包括除渣工序和筛选工序产生的废浆

渣、烘干卷取工序产生的废纸边、复卷检查工序产生的废纸边和不合格品、纸机产生的废网布、白水塔产生的沉渣、污水处理站产生的污泥。

烘干卷取工序产生的废纸边、复卷检查工序产生的废纸边和不合格品直接回用于水力碎浆工序；纸机产生的废网布定期外售；废浆渣送新乡市首创能源有限公司焚烧、污泥定期外售给建材厂。

厂区现有 1 座 20m² 的一般固废暂存间。建设单位已严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设。评价要求拟建污泥间应采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，并满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。一般工业固体废物分类存放，废物出厂要做好记录和跟踪，并负责监督处置单位妥善处置一般工业固废，不能随意丢弃，造成环境污染。

综上所述，项目固废均能实现综合利用和安全处置。

9.1.6.5 土壤污染防治措施

本项目属于污染影响型建设项目，可能对土壤环境造成影响的污染因素为废气、废水和固废等。首先应该采取源头控制的措施，采取绿色清洁生产工艺，最大限度减少污染物产生量，同时对废气、废水和固废进行深度治理，减少污染物排放量。最后，从项目生产车间、仓库等地面和白水塔等各种池体分区防渗等角度入手，预防生产期间废水、固废污染迁移，杜绝废水长期下渗形成的污染，杜绝固废长期堆存期间产生浸出液污染；并根据当前环境管理大气污染排放标准，严格执行区域特别排放限值及超低排放，减缓大气降尘对土壤造成的污染；并制定本项目土壤跟踪监测计划，对厂区及周边土壤进行跟踪监测。

9.1.6.6 地下水污染防治措施

为针对本项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。同时，为了及时准确掌握项目厂区及下游地下水

环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，项目应制定地下水跟踪监测计划，对厂区及周边地下水进行跟踪监测。

9.1.7 工程污染防治措施投资估算

本次工程总投资 500 万元，环保设施投资 110 万元，占工程总投资的 22%。根据调查，企业已落实环保资金，专款专用，并做到环保与环境风险防范设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

9.1.8 环境影响经济损益分析

本项目符合国家产业政策和环境保护政策，通过严格的管理及控制技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，并有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放，环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

9.1.9 环境管理与监测计划

针对本次项目制定环境管理制度，包括废水等处理设施运行维护、环境事故风险应急等相关管理制度，并保证落实到位。另外针对项目环保设施运行制定专门的用款制度，对于设备设施的维护制定专门的财务计划，保障环保设施正常运行的费用及时落实到位。日常监测包括对主要污染产生设施的控制参数检测和记录，对污染物处理设施和排放的监测和记录，不具备监测能力的可委外监测。因此本项目环境管理与监测计划可行。

9.1.10 污染物总量控制指标建议

改建前，项目不涉及总量控制指标；改建后，本项目新增污染物排放总量为 COD0.1620t/a、TP0.0016t/a。本项目水污染物需倍量替代，所需替代量为 COD0.3240t/a、TP0.0032t/a。

9.1.11 公众参与

新乡县晟锦纸业有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，2026 年

3 月 9 日~3 月 13 日在蓝天环境网进行了建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况，现有工程及其环境保护情况，建设单位名称和联系方式，环境影响报告书编制单位的名称，公众意见表的网络链接，提交公众意见表的方式和途径等内容进行了公示并征求公众意见；征求意见稿完成后，建设单位于 2026 年 4 月 16 日~2026 年 4 月 29 日在蓝天环境网官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 2026 年 4 月 20 日和 4 月 21 日在《新乡日报》上进行了信息公示并征求公众意见。

同时，本项目环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径，公众意见表的网络链接，查阅纸质报告书的方式和途径，公众提出意见的起止时间等内容已在距本项目最近的沟王村以张贴的形式进行公示，公示时间为 2026 年 4 月 16 日~2026 年 4 月 29 日。

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。

9.2 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。
- (8) 建议项目建成后适时开展环境影响后评价内容。

9.3 评价总结论

新乡县晟锦纸业有限公司年产 3500 吨压纹纸项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类项目，符合国家产业政策，项目选址符合新乡县七里营镇土地利用规划、产业发展规划及总体发展规划。厂区布局合理，各项污染物经治理后能够实现达标排放。建设单位要严格执行国家有关环境保护法规，认真落实各项环境保护和污染防治措施，实现各污染物长期稳定达标排放，该项目从环保角度分析是可行的。