

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	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	4
1.5 与政策、区域规划的相符性	4
1.6 评价思路及重点	5
1.7 评价工作程序	6
1.8 环境影响评价的主要结论	7
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 环境影响因子识别与筛选	13
2.4 评价等级	15
2.5 评价范围	18
2.6 环境敏感点概述	19
2.7 评价标准	23
2.8 环境功能区划	28
2.9 规划相符性分析	29
2.10 政策相符性分析	51
第3章 建设项目工程分析	70
3.1 拟建工程分析	70
3.2 污染物产排情况分析	92
3.3 非正常工况污染因素分析	124
3.4 污染物排放情况汇总	125

3.5 清洁生产分析	127
第 4 章 环境现状调查与评价	137
4.1 区域环境概况	137
4.2 环境质量现状监测与评价	141
4.3 区域污染源调查	171
第 5 章 环境影响预测与评价	174
5.1 环境空气质量影响预测	174
5.2 地表水环境影响分析	187
5.3 声环境影响预测	192
5.4 固体废物环境影响分析	200
5.5 土壤环境影响预测	202
5.6 地下水环境影响预测	204
5.7 环境风险分析	223
第 6 章 环境保护措施及其可行性分析	236
6.1 施工期污染防治措施分析	236
6.2 废气污染防治措施可行性分析	240
6.3 废水污染防治措施可行性分析	241
6.4 噪声污染防治措施可行性分析	255
6.5 固体废物防治措施可行性分析	256
6.6 地下水污染防治措施	257
6.7 土壤污染防治措施分析	260
6.8 工程污染防治措施汇总	262
6.9 选址合理性分析	264
第 7 章 环境影响经济损益分析	267
7.1 社会效益分析	267
7.2 经济效益分析	267

7.3 环境损益分析	268
第 8 章 环境管理与监控计划	273
8.1 环境管理	273
8.2 环境监控计划	276
8.3 工程概况及信息公开内容	278
8.4 工程污染物总量控制分析	279
8.5 排污口标志管理	281
第 9 章 环境影响评价结论	283
9.1 评价结论	283
9.2 建议	288
9.3 总结论	289

附图一 项目地理位置图

附图二（一） 项目所在园区规划图-功能分区规划图

附图二（二） 项目所在园区规划图-用地规划总图

附图二（三） 项目所在园区规划图-声环境功能区划图

附图二（四） 项目所在园区规划图-北组团污水工程规划图

附图三 项目区域地表水系图

附图四 新乡县国土空间总体规划-土地使用规划图

附图五 项目周边环境示意图

附图六 项目周边环境保护目标图

附图七 厂区平面布置图

附图八（一） 土壤现状监测点位布置图

附图八（二） 地下水现状监测点位布置图

附图八（三） 噪声现状监测点位布置图

附图九（一） 项目区域饮用水源保护区位置图-市级饮用水源地

附图九（二） 项目区域饮用水源保护区位置图-乡镇饮用水源地

附图十 厂区现场照片

附件一 委托书

附件二 备案

附件三 现状检测报告

附件四 租赁协议

附件五 污水处理站收水证明

附件六 排水协议

附件七 污水处理站在线数据

第 1 章 概述

1.1 项目由来

造纸工业是一个传统产业，也是我国重要的基础原材料工业。近年来，随着国民生活水平的提高，市场对高档卫生卷纸、餐巾纸、手帕纸、擦手纸、面巾纸等高档生活用纸的需求量不断增加，同时也对生活用纸的品种和质量提出了更高的要求。在目前经济稳定增长、人民生活质量不断提高、市场进一步开放等良好因素的促进下，我国生活用纸仍具有很大的潜在市场和发展空间。

根据市场需求以及企业自身的发展规划，河南慧科纸业有限公司拟投资 25000 万元建设“年产 15 万吨高档生活用纸项目”。本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，租赁河南兴泰纸业有限公司现有场地共计 47000m²，新建车间、仓库，建设 4 条 3650mm 造纸生产线，年产 15 万吨高档生活用纸。经现场勘查，目前厂房未建设，新增设备未到位，不涉及未批先建。

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。本项目已经新乡县发展和改革委员会备案，项目代码：2405-410721-04-01-748221（见附件二）。

根据《2017 国民经济行业分类版本注释》（按第 1 号修改单修订），本项目属于 C2221 机制纸及纸板制造。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于第十九项造纸和纸制品业：第 37 条“纸浆制造 221；造纸 222（含废纸造纸）”。名录规定该类别的项目“全部（手工纸、加工纸制造除外）”应编制报告书；“手工纸制造；有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的加工纸制造”的项目应编制报告表。本项目属于采用商品浆生产高档卫生纸的项目，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《河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用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) 本项目为新建项目，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。

(2) 本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，租赁河南兴泰纸业有限公司现有场地进行建设。经查阅新乡县纸制品专业园区总体规划（2021-2035）用地规划图及功能分区规划图，项目位于制浆造纸及纸制品产业片区，土地性质为三类工业用地，符合园区产业定位及用地规划。

(3) 厂区新鲜水供水由新乡县本源自来水厂供给；蒸汽由新乡县恒新热力有限公司供给；项目产生的废水进入园区内河南兴泰纸业有限公司厂区现有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，最终排入东孟姜女河。

(4) 项目属于造纸和纸制品业，项目工艺废气经采取相应措施后，可实现达标排放。本项目废水经处理后进入新乡县综合污水处理厂进一步处理。工程固废均能实现妥善处置。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。

1.2.2 环境特点

①本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，租赁现有厂区新建厂房进行生产。厂区四周环境为：西侧、北侧、东侧为河南兴泰纸业有限公司，南侧为青龙路，路南为农田、八达汽车综合展示厅。

②本项目废水经河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理后，进入新乡县

综合污水处理厂进一步处理，最终排入东孟姜女河。距厂址最近的断面为东孟姜女河南环桥市控断面，该断面 COD、氨氮、总磷目前能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

③工程厂址周围噪声环境质量现状较好；空气质量属于不达标区。

④项目厂址不在新乡市饮用水源保护区范围内。

⑤项目属于 C2221 机制纸及纸板制造，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。

1.3 环境影响评价的工作过程

建设项目环境影响评价工作分为三个阶段：前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段以及环评文件编制阶段，过程如下。

2024 年 8 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多次实地踏勘、调研和收集分析资料的基础上，开展环境影响评价工作。根据建设单位提供的项目备案文件及相关资料，对项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性进行了分析，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单进行了对照，在此基础上开始本项目环境影响评价报告书的编写工作。

2024 年 8 月，接受建设单位的委托，项目启动；

2024 年 8 月，河南环科环保技术有限公司对本项目厂址及周围环境情况进行了实地踏勘，并收集了相关资料；对建设单位的生产情况、工艺过程、设备及原料、产排污情况进行了考察记录。

2024 年 9 月，建设单位委托河南平原山水检测有限公司新乡分公司进行了环境现状监测；

2024 年 9 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 关注的主要环境问题及环境影响

环境空气：重点关注项目建设对区域环境空气质量及敏感点的影响；

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

地下水环境：重点关注项目多圆盘过滤系统配套浆池和白水回收车间的防渗措施的可行性；

声环境：重点关注项目实施后高噪声设备对区域声环境及敏感点的影响；

土壤环境：重点关注项目危废贮存库和多圆盘过滤系统配套浆池的防渗措施的可行性；

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

1.5 与政策、区域规划的相符性

（1）产业政策相符性

本项目属于造纸和纸制品业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。

项目建设符合区域“三线一单”政策、《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》、《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）、《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》、《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“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划》、《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2024 年蓝天保卫战实施方案><新乡市 2024 年碧水保卫战实施方案><新乡市 2024 年净土保卫战实施方案><新乡市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（新环委办〔2024〕49 号）等政策的相关要求。

（2）区域规划相符性

本项目属于造纸和纸制品业，经查阅《新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）-用地规划图》（见附图三），项目位于新乡县纸制品专业园区内，用地性质为三类工业用地，项目建设符合新乡县纸制品专业园区的用地规划要求；经查阅《新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）-功能分区规划图》（见附图二），项目位于制浆造纸及纸制品产业片区，符合新乡县纸制品专业园区的功能分区规划要求。

本项目位于新乡县纸制品专业园区内，符合园区产业定位要求；项目新增废水排入河南兴泰纸业有限公司厂区内现有污水处理站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）及新乡县综合污水处理厂收水标准后排入新乡县综合污水处理厂，污水处理厂处理达标后排放，本项目供热依托恒新热力供热锅炉，本项目符合园区环境准入要求，不在园区负面清单目录内，符合园区规划环评报告书审查意见相关要求，因此本项目的建设符合园区规划及规划环评的相关要求。

综上，本项目建设符合当地规划。

1.6 评价思路及重点

根据项目特点及周围地区环境特征，确定评价专题设置及工作重点见下表。

表1.6-1 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	建设项目工程分析	★
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论证	★
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、总量控制”的原则，进行细致、全面、科学、客观的评价。

(1) 根据工程生产工艺及产污环节分析，在物料衡算、产排污系数手册等的基础上，确定工程排污源强。依据工程拟采取的污染防治措施及处理效果，对工程排放污染物进行达标分析并计算工程污染物排放量。

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

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

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

(5) 对土壤环境质量现状进行监测分析，根据工程建设内容对土壤环境产生的影响进行分析。

(6) 对工程设备噪声对厂界处的贡献值进行预测计算。

(7) 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。

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

(9) 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 1.7-1。

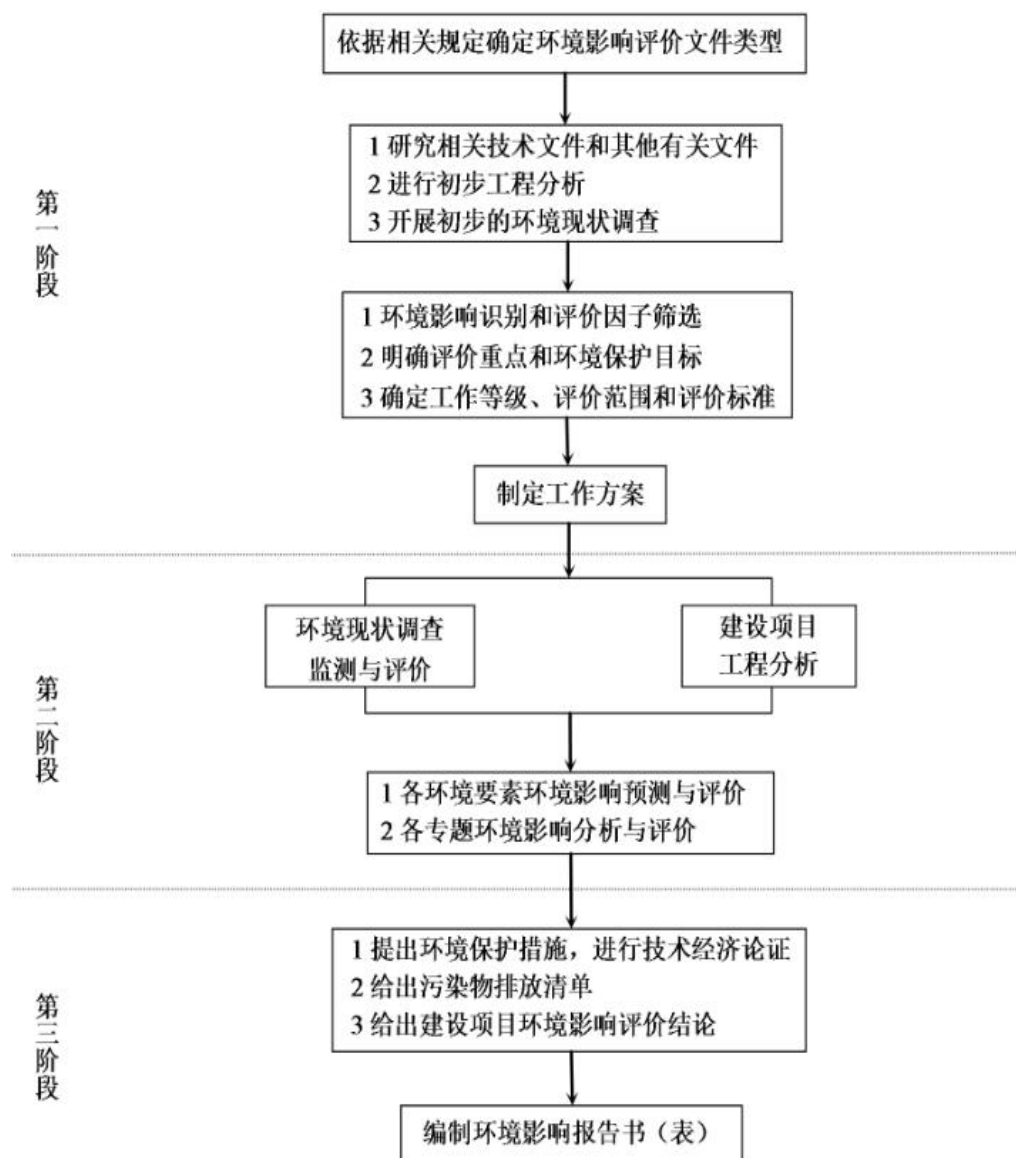


图 1.7-1 环境影响评价工作程序

1.8 环境影响评价的主要结论

河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类，符合国家产业政策；项目用地属于三类工业用地，选址位于制浆造纸及纸制品产业片区内，符合新乡县纸制品专业园区总体发展规划、用地布局规划和功能分区规划；根据环境影响预测结果：在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本项目对周围大气环境、地

表水环境、地下水环境、声环境以及土壤环境的影响可接受；工程环境风险可防控；工程完成后，各项污染防治措施可行，全厂废水、废气、噪声污染物能够做到达标排放，固废采取了有效的处置措施；公众参与调查结果表明，公众对项目的建设无反对意见。从环保角度而言，该项目建设可行。

第 2 章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）
- (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》（2018.1.1）
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）
- (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）
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令 2017.10.1）
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）
- (11) 《河南省建设项目环境保护条例》（2018）
- (12) 《河南省水污染防治条例》（2019.10.1）
- (13) 《河南省大气污染防治条例》（2020 年修订）

2.1.2 政策及规划

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
- (3) 《造纸产业发展政策》（国家发展改革委公告 2007 年第 71 号）
- (4) 中国造纸协会关于发布《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展

意见》的通知（中纸协[2017]11 号）

（5）中国造纸协会关于发布《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》的通知（中纸协[2021]20 号）

（6）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）

（7）《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办〔2007〕125 号）

（8）《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2013〕107 号）

（9）《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23）号）

（10）《河南省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修正）

（11）新乡市人民政府《关于印发新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》的通知（新政[2022]15 号）

（12）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）

（13）新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市 2024 年蓝天保卫战实施方案》《新乡市 2024 年碧水保卫战实施方案》《新乡市 2024 年净土保卫战实施方案》《新乡市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（新环委办[2024]49 号）

（14）新乡市生态环境局《关于下达 2023 年地表水环境质量目标的函》

（15）新乡市生态环境局《关于印发 2024 年地表水环境质量目标的函》

（16）《新乡县国土空间总体规划》（2021-2035）

（17）《新乡县纸制品专业园区总体发展规划》（2021-2035）

（18）《新乡县城市供水与节约用水专项规划》（2018-2030）

2.1.3 技术规范

（1）《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《国家危险废物名录》（2021）；
- (9) 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018）
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (14) 《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）；
- (18) 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则》（试行）
- (19) 《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》

2.1.4 项目依据

(1) 《河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目》备案确认书（项目代码：2405-410721-04-01-748221）；

(2) 河南慧科纸业有限公司关于《河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目》的环境影响评价委托书；

2.1.5 其他参考技术文件

(1) 《河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目可行性研究报告》（2024.9）

(2)《河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目现状监测报告》

(河南平原山水检测有限公司, PY2409048, 2024.9.27)

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“河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目”，本次拟建工程性质为新建。

2.2.2 评价目的

本次评价目的是通过对评价区环境空气、地表水、声环境、地下水、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) 在对拟建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；在充分利用现有资料的基础上进行现场踏勘，并进行环境现状监测，查清评价区域环境质量现状（环境空气、地表水环境、地下水、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) 全面分析拟建工程建设内容，掌握生产设备及设施主要污染物的产生特征，根据物料平衡及类比分析计算污染物产生量和排放量；根据区域环境特征和工程污染物排放特点，预测工程建成投产后对周围环境影响的程度和范围，采用模型计算和类比调查的方式预测、分析项目投产后排放污染物的影响范围以及

引起的周围环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

(4) 根据国家对企业“清洁生产、达标排放、节能减排、总量控制”等方面的要求，多方面论述建设项目产品、生产工艺与技术装备的先进性。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“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、环境质量现状资料的可靠性和时效性，充分利用其合理部分，避免不必要的重复工作，做到真实、客观、公正，结论明确。

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

2.3 环境影响因子识别与筛选

2.3.1 环境影响识别

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

表 2.3-1 环境影响因子识别表

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

由上表可以看出，本工程营运期主要为工程废气、废水对区域环境空气和地表水及地下水的不良影响。评价把废气、废水控制可行性分析及可靠性作为重点内容。

2.3.2 环境影响因子筛选

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

表 2.3-2 环境影响因子识别表

评价要素	现状评价因子	预测因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	PM ₁₀
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、色度	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数	耗氧量、氨氮
土壤	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）》（GB 36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类用地筛选值 45 项因子、pH、石油烃；厂区外土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB	石油烃

	15618-2018) 8 项因子、pH、石油烃	
--	--------------------------	--

2.4 评价等级

2.4.1 环境空气评价等级

本次环境空气评价工作等级采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN 及导则相关规定确定,根据估算模式计算,大气评价等级为三级,分级判据见下表。

表 2.4-1 环境空气分级判据表

项目			$P_{\max}$ 占标率 (%)	$P_{\max}$ 出现距 离 (m)	分级判据	评价等级
无组织	造纸车间#1	PM_{10}	0.97	122	$P_{\max} < 1\%$	三级
	造纸车间#2	PM_{10}	0.97	122	$P_{\max} < 1\%$	

2.4.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ/T2.3-2018),直接排放的建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A,间接排放的建设项目评价等级为三级 B。本项目废水依托河南兴泰纸业有限公司厂区内现有污水处理站处理达标后进入新乡县综合污水处理厂进一步处理,因此属于间接排放,评价等级为三级 B。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,污水处理设施的环境可行性评价。评价将重点对项目外排废水依托河南兴泰纸业有限公司厂区内现有污水处理站处理的可行性,以及最终排入新乡县综合污水处理厂处理的可行性进行简要分析。

2.4.3 地下水环境评价等级

本项目行业类别为 C2221 机制纸及纸板制造,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“N 轻工—112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造;造纸(含废纸造纸)—

编制报告书的项目”，为Ⅱ类项目。

根据现场调查，项目厂区不在饮用水水源地保护区范围内，但周边存在未划定准保护区的集中式饮用水水源及分散式饮用水水源地，因此项目厂址区域属于“较敏感区”。故判定本项目地下水环境影响评价为二级评价。具体指标判断见下表。

表 2.4-2 地下水环境评价工作等级分级表

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

2.4.4 声环境影响评价等级

本项目位于新乡县纸制品专业园区内，根据《新乡县纸制品专业园区总体规划（2021~2035）》，项目所在区域为 3 类声环境功能区，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三级，评价依据详见下表。

表 2.4-3 声环境影响评价工作等级分级表

项目	指标
建设项目所在区功能	3 类
建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量	小于 3dB (A)
受噪声影响人口数量	变化不大
评价等级	三级

2.4.5 土壤环境评价等级

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

本项目行业类别为 C2221 机制纸及纸板制造，根据《环境影响评价技术导

则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A-土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于制造业-造纸和纸制品：纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含纸浆工艺），为 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（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目所在厂区占地面积 70.5 亩，约 4.7hm^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，判别依据见表 2.4-5，本项目位于新乡县纸制品专业园区内，所在地属于三类工业用地，但周边存在农用地等土壤环境敏感目标，因此建设项目所在地土壤环境敏感程度为敏感。

表 2.4-4 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

（4）评价等级

污染影响型评价工作等级划分见下表。

表 2.4-5 污染影响型评价工作等级划分表

评价 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。

2.4.6 环境风险评价等级

本项目物质总量与临界量比值： $Q=0.0022<1$ ，环境风险潜势为I。因此本项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 简单分析基本内容的要求进行后续分析。

表 2.4-6 评价等级划分一览表

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

本项目综合风险潜势为I级，评价工作等级为简单分析。

2.5 评价范围

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

表 2.5-1 工程各环境要素的评价范围

序号	评价项目	评 价 范 围	评价等级
1	环境空气	以本工程厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，评价区域面积 25km ²	二级
2	地表水环境	地表水评价等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查，主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，污水处理设施依托的可行性评价	三级 B
3	地下水环境	评价范围 10.8km ²	二级
4	声环境	厂界外 200m 范围	三级
6	土壤	厂界外 0.2km 范围	二级
7	环境风险	/	简单分析

2.6 环境敏感点概述

2.6.1 大气环境敏感点

本项目大气环境敏感目标示意图见下图。

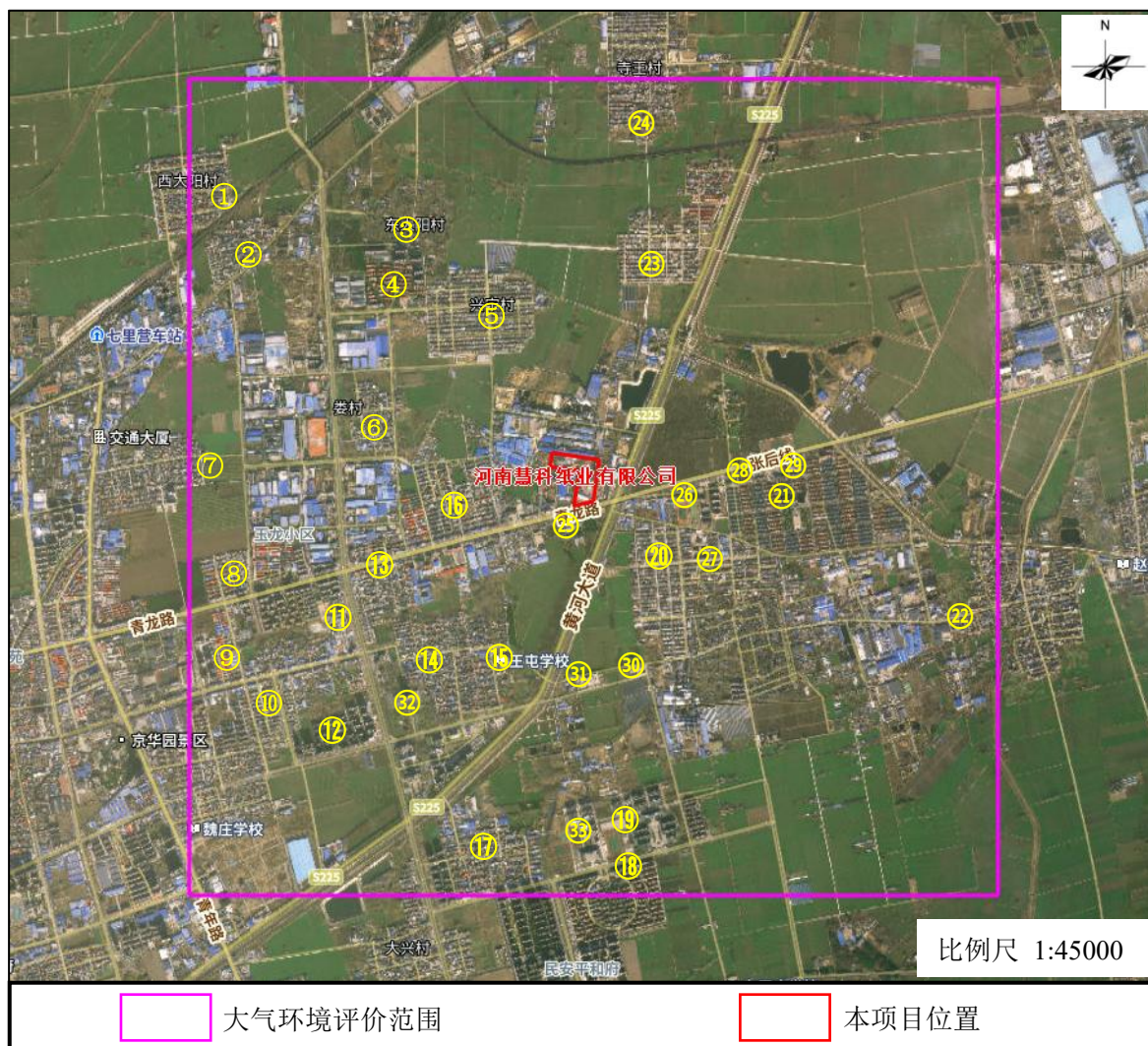


图 2.6-1 项目周边大气环境敏感目标示意图

表 2.6-1 评价范围内大气环境敏感目标情况表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
1	西大阳村	-2160	2400	居住区	居民	二类区	NW	2710
2	中大阳村	-1860	1280	居住区	居民		NW	2350
3	东大阳村	-815	1120	居住区	居民		NW	1430
4	朝阳社区	-920	1025	居住区	居民		NW	1380
5	兴宁村	-370	720	居住区	居民		NW	820

6	娄村	-1120	110	居住区	居民		NW	1150
7	聂庄村	-2310	0	居住区	居民		W	2310
8	闫庄村	-2030	-300	居住区	居民		SW	2100
9	新乡县城区	-2140	-470	居住区	居民		SW	2230
10	苗庄村	-1870	-1060	居住区	居民		SW	2150
11	新乡经济开发区中心小学	-1400	-640	文教区	教职工、学生		SW	1550
12	新城世纪花园	-1210	-1190	居住区	居民		SW	1760
13	许庄村	-1010	-180	居住区	居民		SW	1080
14	王屯村	-440	-680	居住区	居民		SW	830
15	新乡经济开发区王屯学校	-370	-900	文教区	教职工、学生		SW	1000
16	李庄村	-370	0	居住区	居民		W	370
17	杨屯村	-650	-1750	居住区	居民		SW	1860
18	阳光新城	0	-2250	居住区	居民		S	2250
19	新乡县第一中学	0	-1810	文教区	教职工、学生		S	1810
20	李台村	170	-110	居住区	居民		SE	270
21	龙泉村	740	0	居住区	居民		E	740
22	小河村	2240	-300	居住区	居民		SE	2260
23	田庄村	70	1160	居住区	居民		NE	1170
24	寺王村	0	2040	居住区	居民		N	2040
25	新乡县人民广播电视台	-30	-95	行政办公区	工作人员		SW	100
26	龙泉高中	400	-40	文化教育	教职工及学生		SE	420
27	李台学校	480	-170	文化教育	教职工及学生		SE	560
28	龙泉村卫生所	815	0	医疗卫生	医生及病人		E	815
29	龙泉育龙幼儿园	1075	0	文化教育	教职工及学生		E	1075
30	新乡县人民检察院	0	-985	行政办公区	工作人员		S	985
31	新乡县人民法院	0	-1010	行政办公区	工作人员		S	1010
32	中共新乡县委党校	-914	-976	文化教育	教职工及学生		SW	1485
33	新时代学校	0	-1815	行政办公	工作人员		S	1815

				区				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

2.6.2 地表水环境敏感点

本项目地表水环境示意图见下图。

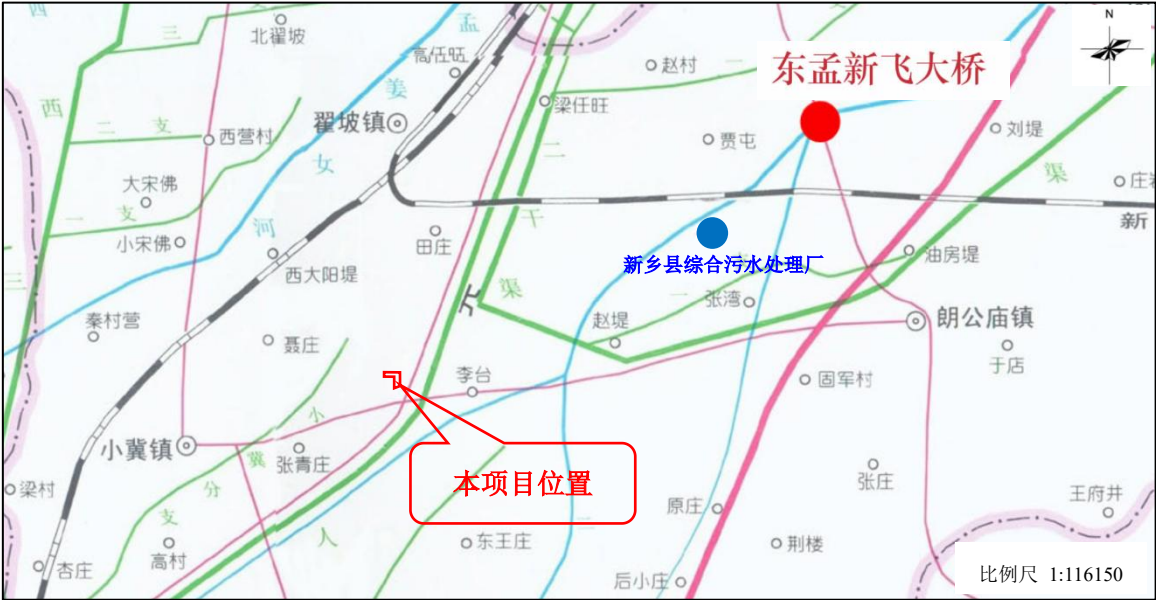


图 2.6-2 项目周边地表水环境示意图

表 2.6-2 项目最近地表水环境敏感目标情况表

序号	名称	执行标准	相对厂址方位	相对厂界距离 m
1	人民胜利渠	IV	E	170
2	东三千渠	IV	NE	880
3	东孟姜女河	IV	E	2550

2.6.3 地下水环境敏感目标

本项目地下水环境敏感目标示意图见下图。



图 2.6-3 项目最近地下水环境敏感目标示意图

表 2.6-3 项目下游最近地下水环境敏感目标情况表

序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	相对方位	距厂界距离(m)
S1	李庄村地下水井	集中式饮用水水源地	W	490
S2	李台村地下水井	集中式饮用水水源地	SE	270
S3	龙泉村地下水井	集中式饮用水水源地	E	830

2.6.4 环境风险敏感目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，结合现有工程风险调查情况，本项目完成后全厂涉及的危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0022<1$ ，环境风险潜势为I。本次风险分析进行简单分析，只对环境风险防范及应急措施进行简单分析。

2.6.5 噪声敏感目标

本项目噪声环境敏感目标示意图见下图。



图 2.6-4 项目声环境敏感目标示意图

表 2.6-4 项目声环境敏感目标情况表

序号	名称	执行标准	相对厂址方位	相对厂界距离 m	标准限值 dB (A)
1	新乡县人民广播电台	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类	SW	100	昼间: 60
					夜间: 50

2.7 评价标准

2.7.1 环境质量标准

表 2.7-1 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称	项目	标准值
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类 (东孟姜女河)	pH	6-9
		COD	30mg/L
		BOD ₅	6.0mg/L

环境要素	标准名称	项目	标准值
		NH ₃ -N	1.5mg/L
		TP	0.3mg/L
		TN	1.5mg/L
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 二级	PM _{2.5}	24 小时平均 75μg/m ³
			年平均 35μg/m ³
		PM ₁₀	24 小时平均 150μg/m ³
			年平均 70μg/m ³
		SO ₂	1 小时平均 500μg/m ³
			24 小时平均 150μg/m ³
			年平均 60μg/m ³
		NO ₂	1 小时平均 200μg/m ³
			24 小时平均 80μg/m ³
			年平均 40μg/m ³
		CO	1 小时平均 10mg/m ³
			24 小时平均 4mg/m ³
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	O ₃	日最大 8 小时平均 160μg/m ³
			1 小时平均 200μg/m ³
		pH	6.5~8.5
		耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	3.0mg/L
		氨氮	0.5mg/L
		硝酸盐 (以 N 计)	20.0mg/L
		亚硝酸盐	1.00mg/L
		挥发性酚类 (以苯 酚计)	0.002mg/L
		氰化物	0.05mg/L
		砷	0.01mg/L
		汞	0.001mg/L
		铬 (六价)	0.05mg/L
		总硬度	450mg/L
		铅	0.01mg/L
		氟化物	1.0mg/L
		镉	0.005mg/L

环境要素	标准名称	项目	标准值		
		铁	0.3mg/L		
		锰	0.10mg/L		
		溶解性总固体	1000mg/L		
		硫酸盐	250mg/L		
		氯化物	250mg/L		
		总大肠菌群	3.0MPN ^b /100mL		
		菌落总数	100CFU/mL		
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	Leq(A)	3 类	昼间	65dB(A)
				夜间	55dB(A)
		Leq(A)	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) 表 1 基本项目及表 2 其他项 目第二类用地筛选值	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		

环境要素	标准名称	项目	标准值
		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
		pH	/
		石油烃	4500mg/kg
	《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618 2018） 表 1 风险筛选值（8 项） 6.5<pH≤7.5	砷	30mg/kg
		镉	0.3mg/kg
		铬	200mg/kg
		铜	100mg/kg
		铅	120mg/kg
		汞	2.4mg/kg

环境要素	标准名称	项目	标准值
		镍	100mg/kg
		锌	250mg/kg
		pH	/
		石油烃	/

2.7.2 污染物排放标准

本项目污染物排放执行以下标准

表 2.7-2 污染物排放执行标准一览表

污染类别	执行标准	级(类)别	污染因子	标准限值	
大气污染物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	表 2	颗粒物	无组织	1.0mg/m ³
	《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》	企业边界	颗粒物	无组织	0.5mg/m ³
水污染物	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	C 级	pH	6.5~9.5	
			COD	300mg/L	
			BOD ₅	150mg/L	
			SS	250mg/L	
			NH ₃ -N	25mg/L	
			TN	45mg/L	
			TP	5mg/L	
	新乡县综合污水处理厂收水标准	/	pH	6~9	
			COD	400mg/L	
			BOD ₅	120mg/L	
			SS	180mg/L	
			NH ₃ -N	59mg/L	
			TN	70mg/L	
			TP	4mg/L	

污染类别	执行标准	级(类)别	污染因子	标准限值
	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）	造纸企业	色度	50（倍）
			单位产品基准排水量	20 吨/吨（浆）
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	企业边界	等效连续 A 声级	昼 70dB(A)
				夜 55dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	等效连续 A 声级	昼 65dB(A)
				夜 55dB(A)
固体废物	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）			
	危险废物：《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）			

2.8 环境功能区划

2.8.1 环境空气

评价范围内环境空气属二类环境功能区。

2.8.2 地表水

本项目纳污水体为东孟姜女河，属于海河流域，根据新乡市地表水水域功能区划，属 IV 类水环境功能区。

2.8.3 声环境

按照区域环境功能，项目所在地属于环境噪声 3 类功能区。

2.8.4 环境质量现状

评价区 2023 年基本污染物 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 环境质量现状监测结果不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，属于不达标区。其他污染物：SO₂、NO₂ 和 CO 环境质量现状监测结果能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。

地表水环境：本项目纳污水体为东孟姜女河，其南环桥断面水质状况为：COD、NH₃-N、TP 的 2023 年年均浓度和 2024 年 1 月~6 月月均浓度值均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

地下水环境：根据现状监测结果，评价区地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类的标准要求。

声环境：项目东、西、南、北四厂界外声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目声环境敏感点：新乡县人民广播电视台声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

土壤环境：项目区域占地范围内土壤现状能够满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求；项目区域占地范围外土壤现状能够满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618 2018）表 1 风险筛选值要求。

2.9 规划相符性分析

2.9.1 《新乡县国土空间总体规划》（2021-2035）相符性分析

新乡县地处豫北，位于新乡市西南，紧邻新乡市区，县域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。

为贯彻党中央、国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的战略部署，落实河南省国土空间总体规划和新乡市国土空间总体规划，新乡县组织开展了《新乡县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

2.9.1.1 规划范围

新乡县行政辖区的全部国土空间，总面积约 393.13km²。

2.9.1.2 规划时限

本次规划期限为 2021 年至 2035 年，近期到 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。

2.9.1.3 规划目标

(1) 总体定位：①河南省重要的化工产业、纸制品产业和特色装备制造业基地；②郑新一体化发展带上战略支点；③新乡市中心城区南部宜居功能组团。

(2) 发展目标：创新智城、宜居小城。

2.9.1.4 国土空间新格局

(1) 加强区域协同

积极融入郑新一体化，全力推进新新同城化发展。

①区域交通统筹：统筹站、线布局，提高新乡县在区域交通方面的参与性；

②区域产业协作：立足自身、发挥优势，抬升新乡县在区域产业高质量发展中的引领作用；

③区域生态共保：对接区域、保障空间，积极融入区域大生态格局；

④文化旅游联动：加强保护、活化利用，助力新乡文化振兴。

(2) 优化国土空间开发保护格局

构建“十字引领、三区协同、多点支撑、全面融入”的国土空间格局。

①十字引领：由郑新创新科技走廊、金融路城市发展轴、胡韦线城镇发展轴形成的双十字结构，引领城镇布局；

②三区协同：城镇建设区、农业生产区、生态控制区三区协同；

③多点支撑：由县综合服务中心、创智创新中心、各乡镇、开发区形成的经济增长点支撑国土空间布局；

④全面融入：引导县城向东发展，融入新乡市区南向发展空间，各乡镇面向市区发展，逐步在功能上和空间上融入市区。

（3）统筹划定“三条控制线”

按照党中央、国务院决策部署，落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度，将三条控制线作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。

①保质保量划定永久基本农田

永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地。严格落实永久基本农田保护任务，推进永久基本农田核实整改补足，确保永久基本农田数量不减、质量不降、布局稳定；

②强化管控划定生态保护红线

生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。建立县域生态保护体系，将各类自然保护地纳入生态保护红线管理；

③集约节约划定城镇开发边界

城镇开发边界是在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界。划定城镇开发边界，防止城镇无序蔓延，优化城市结构、美化空间形态、提升空间效率。

2.9.1.5 城镇发展空间

（1）构建向心集约的城镇空间格局

突出新乡县地缘特点，以交通廊道为轴，促进乡镇、城区面相市区，向心凝聚，形成“一中心、四重点、一特色”的城镇空间结构。

“一心”——新乡县中心城区；

“四重点”——大召营镇、朗公庙镇、古固寨镇、翟坡镇；

“一特色”——合河乡。

（2）完善三级联动的现代城镇体系

促进新新同城化发展，为新乡市区南向发展提供支撑，提升新乡县在郑新一体化发展带中的功能和地位，进一步推动空间高效集约、存量用地盘活、城镇高

质量发展。

（3）优化产业空间布局

持续优化新乡县产业空间布局，大力推进企业退城入园、散户入园，结合新乡县产业类型，构建省级开发区—市级专业园区—县级专业园区三级产业园区体系，促进产业集聚化、多元化、协作化发展，为周边区域县域经济高质量发展起到示范带动作用。新乡县经济开发区共分为4个片区。

北部和东部片区——推进化工产业向精细化、绿色化、智能化发展，通过上下游产业链条的完善，培育千亿级的化工园区；

中部片区——以现状为基础，主要以智能装备、医药产业为主；

南部片区——结合中原农谷建设，依托五得利及紫荆产业园，形成以食品加工、包装印刷为主的产业组团。

2.9.1.6 规划相符性分析

本项目厂址位于河南省新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内（新乡县纸制品专业园区内），项目占地范围内不占压永久基本农田，不涉及生态保护红线，不涉及历史文化保护线，不涉及南太行生态安全屏障、南水北调中线干渠生态保育带等生态空间，且选址不在新乡县城乡空间管控区域范围内，根据《新乡县国土空间总体规划（2021-2035 年）—中心城区土地使用规划图》所示，本项目所在地为工业用地，符合用地规划。本项目属于 C2221 机制纸及纸板制造，产业定位符合新乡县国土空间总体规划发展目标，综上，本项目建设符合新乡县国土空间总体规划。

2.9.2 《新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）》相符性分析

新乡县作为造纸产业发展基础，为加快促进重点造纸企业坚持绿色发展、转型发展，有效破解产业用地、资金等方面的瓶颈，造纸产业的发展将成为新乡县经济发展的重要增长极，是重振新乡县工业强县地位的需要。

新乡县纸制品专业园区经过多年的发展,专业园区内已拥有新乡新亚纸业集团有限公司、河南新乡鸿泰纸业有限公司、河南兴泰纸业有限公司、新乡市汇鑫纸业有限责任公司、河南省兴龙纸业有限公司等骨干企业,初步形成了以废纸浆、化机浆、化学木浆为主的制浆、造纸、纸制品制造为核心的主导产业。

2022 年 8 月 26 日,《新乡县纸制品专业园区总体发展规划(2021-2035)环境影响报告书》经新乡市生态环境局审查通过,审查意见文号为:新环审查(2022)3 号。

2.9.1.1 规划范围

新乡县纸制品专业园区隶属新乡市新乡县,位于新乡市区西南部,南与郑州隔黄河相望,是中原城市群的重要城镇节点。规划的区域位于新乡县中心城区的南部和北部,呈现“一区两园四片区”,分别为北部组团和南部组团。

(1) 南部组团——位于七里营镇镇区南部,分为南、北两个片区。

①南片区:北至新磁排、107 国道,东至新亚东环路,西至新乡经济技术产业集聚区南区东边界,南到新亚南环路,规划总面积 211.92 公顷。②北片区:东至大泉排,南至青年路,西、北以新亚四分厂围墙为界,规划总面积 7.54 公顷。

(2) 北部组团——位于新乡县中心城区北部,分为东、西两个片区。

①东片区:东至黄河大道,南以青龙路为界,西至兴宁中街,北到兴隆路东段,规划总面积 85.95 公顷。②西片区:北至京广铁路,东至中大阳村建成区西侧、泰和街,南以兴隆路西段为界,西至车站路、寿和街,规划总面积 51.47 公顷。

本项目厂址位于河南省新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内,根据《新乡县纸制品专业园区总体发展规划(2021-2035)——区位图》(见附图二)所示,本项目位于新乡县纸制品专业园区北部组团规划范围内。

2.9.1.2 规划年限

本次规划年限为 2021-2035 年,近期 2021-2025 年,远期 2026-2035 年。

2.9.1.3 规划主导产业

主导产业：纸浆、造纸及纸制品加工；

配套产业：印刷、包装、物流及相关产业链。

本项目为河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目，属于造纸业，属于园区主导产业。

2.9.1.4 规划发展定位及方向

（1）发展定位

以新亚纸业、兴泰纸业、鸿泰纸业及汇鑫纸业四大造纸企业为龙头，以制浆、造纸及纸制品加工为主导，印刷、包装、物流及相关产业链配套产业为辅，引导制浆、造纸、印刷等现有产业进行升级改造，加大自动化、智能化、绿色化改造力度，完成制浆、造纸产业高质量转型发展，打造河南省制浆、造纸及纸制品高新技术产业基地。

（2）发展方向

充分利用现有场地和部分设施，以实现产业园循环经济为原则，采取升级改造工艺技术装备、调整原材料和产品结构、整合生产单位、延长相关产业链条等措施，将现有企业做大做强，壮大产业集群，增加产品附加值，鼓励现有纸制品制造企业联合重组，创建有影响力的品牌，打造品牌规模效应，进一步实现河南省制浆、造纸高新技术产业基地的总体发展目标。

本项目为河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目，属于造纸业，符合园区发展定位及发展方向。

2.9.1.5 功能分区

园区呈现“一区两园四片区”，从功能分区上，四个片区规划为三个主导产业功能片区、一个配套产业片区。

三个主导产业功能片区：以鸿泰纸业为主的制浆、造纸及纸制品片区、以兴泰纸业为主的制浆、造纸及纸制品片区、以新亚主厂区为主的制浆、造纸片区。

配套产业片区：以新亚四分厂为主，其制浆、造纸产能转移合并至主厂区后，

规划作为配套产业片区，配套淀粉、纸制品、包装等产业。

本项目厂址位于河南省新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，属于新乡县纸制品专业园区主导产业功能片区——以兴泰纸业为主的制浆、造纸及纸制品片区。

2.9.1.6 产业发展规模规划

近、远期规划达成后，园区制浆、造纸及纸制品规划产能如下：

表 2.9-1 北组团产业规划规模表 单位：t/a

组团	产品	近期		远期	
北组团	纸浆	废纸浆	14.9	14.9	32
		化学机械木浆	12	12	
		漂白芦苇浆	5.1	5.1	
	造纸	食品包装纸	20	20	67.8
		白面牛卡纸	11	11	
		牛底白卡涂布纸	6	6	
		特种纸	2.2	2.2	
		白卡纸	4.6	4.6	
		加工纸	3	3	
		生活纸	0	21	
	纸制品		27.8	35	

由上表可知，近期，园区北组团规模分别为制浆 32 万吨、造纸 46.8 万吨、纸制品 27.8 万吨；远期，园区规模分别为制浆 32 万吨、造纸 67.8 万吨、纸制品 35 万吨。

本次拟建工程主要产品为高档生活用纸，设计生产规模为 15 万吨/a，项目拟投产时间为 2026 年 12 月，满足北组团远期新增生活用纸 21 万吨的产业规划。

园区北组团近期拟入驻项目为《河南兴泰纸业有限公司现有工程清洁生产技改及建设 12 万吨化学机械木浆及 20 万吨食品包装纸项目》、《河南兴泰纸业有限公司 4.6 万吨白卡纸智能化改建项目》以及《河南新乡鸿泰纸业有限公司

年产 33 万吨再生包装纸及现有工程绿色化改造项目》，以上均不涉及生活用纸项目的建设，本项目与北组团近期规划拟入驻项目不冲突，综上本项目的建设符合园区产业发展规划。

2.9.1.7 用地布局

(1) 工业用地布局

北组团工业用地分布于东、西片区，工业用地为二类、三类工业用地，总用地为 108.64 公顷。其中，二类工业用地面积 44.98 公顷，三类工业用地面积 50.69 公顷。

(2) 物流仓储用地布局

物流仓储用地主要分布在南组团南片区，用地面积 18.87 公顷。

(3) 基础设施用地

基础设施用地主要为供热用地、排水用地。供热用地分布于北组团东、西片区，供热用地面积 6.92 公顷，排水用地分布于北组团东、西片区及南组团南片区，排水用地 16.99 公顷。

(4) 土地利用规划

园区未安排居住、公共服务等用地，均为建设用地。园区规划用地详细情况如下：

①商业用地（B）

规划区内商业用地 3.77 公顷，占建设用地的 1%。

②工业用地规划

规划区内工业用地主要分布在南组团、北组团，规划工业用地共 251.37 公顷，占建设用地的 73%。

③物流仓储用地规划

规划区内物流仓储用地 18.87 公顷，占总建设用地的 5%。

④供应设施用地

规划区内供热用地 6.92 公顷、排水用地 16.99 公顷，占总建设用地的 7%。

⑤城市道路用地规划

规划城市道路用地 19.92 公顷，占建设用地的 6%。

⑥绿地规划

规划公共绿地 9.4 公顷，防护绿地 18.7 公顷，绿地面积共 28.1 公顷，占建设用地的 8%。

根据新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）—北组团用地规划图（详见附图三），本项目位于新乡县纸制品专业园区北组团东片区，用地性质为三类工业用地，符合园区用地规划。

2.9.1.8 基础设施

（1）给水工程

北组团现状取水指标（地下水+地表水）：379.75 万 m^3/a 。规划近期不允许新增地下水源，应逐步关停地下水井。

①水源规划

目前园区用水主要为村庄生活用水、企业用水，其中村庄生活用水来源于自备井，企业用水主要来源于厂区自备井、人民胜利渠引黄地表水，其中兴泰、鸿泰纸业已取得地表水取水许可证（有效期至 2025 年）、地下水取水许可证（有效期至 2028 年），兴泰、鸿泰纸业的地表水来源均为人民胜利渠引黄水。

园区近期规划水源为新乡县本源自来水厂、人民胜利渠引黄水、地下水源，规划近期不允许新增地下水源，应逐步关停地下水井，近期水厂管网铺设完成后，使用新乡县本源自来水厂。远期由新乡县本源自来水厂统一供给，人民胜利渠引黄水作为备用水源。新乡县本源自来水厂以南水北调长江水作为水源，水厂位于新乡县七里营镇北部，人民胜利渠南侧，占地面积 430 亩。目前，水厂首期规模 3 万 m^3/d ，实际供水规模仅 1.4 万 m^3/d ，2024 年将水厂扩建至 7 万 m^3/d ，扩建工程预计 2025 年完工，2030 年远期规模达到 15 万 m^3/d 。根据《新乡县城市供水与节约用水专项规划》（2018-2030），园区在新乡县本源自来水厂规划供水范围内。目前新乡县本源自来水厂管网已铺设至鸿泰大道西段烈士陵园处，由于本

源水厂目前供水规模较小，主要供给居民用水，不能满足园区用水需求，待 2025 年扩建工程完成后，管网同步进行接通，届时由新乡县本源自来水厂统一供给并逐步关停地下水井。

②北组团中水回用规划：新乡县综合污水处理厂处理规模为 15 万 m^3/d ，处理工艺为格栅+水解酸化+AAOAO+沉淀+V 型过滤+臭氧接触+活性炭过滤。出水达到出水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（总氮除外），总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准要求。

新乡县拟实施新乡县综合污水处理厂再生水工程，预计于 2024 年年底投入运行，可提供水源 297 万 m^3/a （0.9 万 m^3/d ）。北组团总需水量约 426.756 万 m^3/a ，需补充新鲜水（来源新乡县本源自来水厂）约 129.756 万 m^3/a ，则近期水厂及新乡县综合污水处理厂再生水管网铺设完成后，使用新乡县本源自来水厂及新乡县综合污水处理厂再生水。

（2）给水管网规划

①规划供水干管采用环状管网系统，即沿主要干道布置主环，次环由配水支管与配水干管、支管连接构成。规划园区北组团东片区给水管网从青龙路和中央大道接入；北组团西片区从青年路和中央大道接入给水管网；南组团北片区从青年路接入给水管网；南组团南片区从大张庄村南部向西引自胡韦线给水管网。水源均来自新乡县本源自来水厂。

供水管网采用生活、生产、消防合用。规划水压为 0.4Mpa，主干管管径配水管 DN200-DN400，部分支路管径为 DN200。

本项目新鲜水取水量为 2365.18t/d，新乡县本源自来水厂近期供水规模暂不能满足本项目需求，经调查 2025 年 10 月新乡县本源自来水厂将扩建完成，且同步管网铺设完成。本项目预计投产日期为 2026 年 12 月，届时本项目用水将由新乡县本源自来水厂供给。评价提出，在新乡县本源自来水厂扩建完成、且同步管网铺设完成后，本项目方可投产运行。

(3) 排水工程

规划园区废水进入新乡县综合污水处理厂进行处理,该污水厂收水范围包括:整个新乡县中心城区(40km²,包含部分新乡经济技术产业集聚区)、新乡经济技术产业集聚区(3.16km²,纸制品印刷包装产业园和装备制造产业园)、朗公庙镇中心镇区(5.26km²)。园区在新乡县中心城区范围内,规划园区在新乡县综合污水处理厂的收水服务范围内。

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,污水处理厂总设计处理规模为 15 万 m³/d,污水处理工艺采用“格栅+水解酸化+AAOAO+沉淀+V 型过滤+臭氧接触+活性炭过滤”,出水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准(总氮除外),总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准,处理后排入东孟姜女河,最终汇入卫河。

同时根据规划所示,规划园区废水先经企业内部大型污水设施处理后进入新乡县综合污水处理厂进一步处理,园区北部组团企业内部大型污水设施主要包括兴泰纸业污水处理站、鸿泰纸业污水处理站,其中兴泰纸业污水处理站处理规模为 3 万 m³/d,主要接收本厂和周边企业废水。根据新乡县纸制品专业园区总体发展规划(2021-2035)-北组团污水工程规划图》所示,本项目位于北组团污水工程规划范围内,本项目外排废水依托河南兴泰纸业有限公司厂区内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,符合规划要求。

(4) 污水管道规划

北区组团:污水管道管径采用 d400。南组团:污水管道管径为 d500~d1000。

本项目建成后全厂废水产生量为 1768.99m³/d,经河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水处理站处理,目前污水管网已铺设到位,污水处理站外排废水进入新乡县综合污水处理厂进一步处理,新增废水量远小于河南兴泰纸业有限公司污水处理站剩余处理能力外排废水,不会对污水处理站造成冲击。本项目废水经河南

兴泰纸业有限公司污水处理站处理后外排废水可以满足新乡县人民政府与新乡县综合污水处理厂签订的收水标准，不会对新乡县综合污水处理厂造成冲击，可以稳定达标排放。

(5) 供热工程

① 热源规划

北区组团：北组团以恒新热力为集中供热热源，恒新热力分为两个厂区：鸿泰大道厂区、黄河大道厂区。目前热源分别为：鸿泰大道厂区 2 台 75t/h 生物质锅炉、黄河大道厂区 1×60t/h 燃生物质锅炉、1×60t/h 燃煤机组（备用），供热能力为 210t/h。

根据实际调查，目前新乡县恒新热力有限公司黄河大道厂区供热设施为 1 台 60t/h 的生物质锅炉，该设施已进行了环评验收，可正常运行提供热源。根据新乡县恒新热力有限公司提供的供汽情况，黄河大道厂区供汽负荷统计见下表：

表 2.9-3 新乡县恒新热力有限公司供汽负荷一览表

序号	园区	企业名称	满负荷 (t/h)
1	新乡县纸制品专业园区北组团黄河大道厂区（东片区）	新乡天雨化工有限公司	0.3
2		河南兴泰纸业有限公司（含现有、在建工程）	41.65
3		新乡市凯丰纸业有限公司	4.46
4		新乡县龙泉玻璃卡纸业有限公司	1.8
5		合计	48.21

根据上表，新乡县恒新热力有限公司北组团黄河大道厂区现有供汽负荷为 48.21t/h，据调查，除供给黄河大道厂区各企业使用蒸汽外，新乡县恒新热力有限公司于采暖期对周边居民供热负荷约为 10t/h。则采暖期黄河大道厂区共计消耗蒸汽 58.21t/h，现有的 60t/h 生物质锅炉已基本饱和，无额外蒸汽可供。

新乡县恒新热力有限公司近期规划于黄河大道厂区增设 1 台 90t/h 的生物质锅炉，不新增加煤炭指标，该锅炉建设完成后黄河大道厂区供热总负荷可达 150 t/h。目前，新乡县恒新热力有限公司 90t/h 生物质锅炉建设项目已经新乡市生态

环境局新乡县分局审批通过取得批复，批复文号为：新环表[2022]02 号，该项目已在建设过程中，预计至 2025 年年末竣工。本项目预计投产时间为 2026 年 12 月，届时，本项目蒸汽将由该项目 90t/h 生物质锅炉提供，本次拟建工程需蒸汽量为 46.28t/h，该生物质锅炉可以满足本项目使用需求。评价提出，待新乡县恒新热力有限公司 90t/h 生物质锅炉建设项目竣工验收并投产运行后，本项目方可开工建设。

②供热管网规划

北组团：西片区由恒新热力换热首站引出 DN400 高温热水管网沿青年路向南敷设至青龙路，与心连心化工热源厂配套热网联网运行。管网向南敷设，至冀源路、和谐大道及冀兴路分别引出分支，供应附近采暖。管网的管径为 DN100-DN400，管网供热半径约 5.4km。东片区由恒新热力引出 DN300 热水管沿太行中路向南敷设至青龙路，与心连心化工热水主管网连接。

本项目由新乡县恒新热力有限公司供热。项目所在区域供热管网已建成并可以实现集中供热，符合规划要求。

2.9.1.9 规划相符性分析

(1) 与新乡县纸制品专业园区环境准入条件相符性分析

表 2.9-3 与环境准入条件相符性分析表

类别	项目准入条件	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、鼓励引进与园区产业定位及产业规划相符的项目入驻。 2、鼓励现有制浆、造纸企业采用先进生产及污染治理工艺，提高清洁生产水平。 3、园区内现有化工及化学原料药企业限制发展（不涉及挥发性有机溶剂的单纯分装、复配以及现有企业升级改造项目除外）。 4、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	1、本项目为造纸项目，符合园区产业定位及产业规划； 2、本项目为新建项目，采用先进生产及污染治理工艺，清洁生产水平可以达到国内清洁生产先进水平； 3、本项目为造纸项目，不属于化工及化学原料药企业； 4、本项目为新建项目，属于造纸项目，原料均为成品商品木浆，不新增制浆产能，不属于“两高”项目。	符合

	行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		
污染物排放管控	1、引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品水耗、能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国内先进水平或国际领先水平。 2、新建项目的污染物排放指标需满足区域用水、排水及水污染物总量控制指标要求。 3、入驻项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值，单位产品污染物排放必须满足行业污染物排放标准。 4、园区现有及拟建碱回收炉废气处理应采取“低氮燃烧+SNCR-SCR”等不低于 85%处理效率的脱硝措施，减少氮氧化物的排放，新增的氮氧化物排放量进行倍量替代。 5、强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。 6、园区内新建集中热源应使用清洁燃料（生物质燃料除外），强化园区电力行业煤炭减量措施，园区内不得新增煤炭指标。 7、已出台超低排放要求的行业，其建设项目应满足超低排放要求。	1、本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品水耗、能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到同行业国内先进水平； 2、本项目为新建项目，项目主要污染物排放总量指标 COD、氨氮、颗粒物从区域削减中替代，满足相应总量减排要求； <u>3、本项目颗粒物的排放严格执行大气污染物特别排放限值，单位产品排水量为 3.892 吨/吨（浆），满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）要求的单位产品基准排水量为 20 吨/吨（浆）的标准限值要求；</u> 4、本项目不涉及； 5、本项目的建设严格按照“三同时”要求管理；本项目为造纸项目，不属于国家、省绩效分级重点行业； 6、不属于本项目责任范围； 7、本项目为造纸项目，无行业超低排放要求。	符合
环境风险防控	1、引进项目必须严格落实环境影响评价等文件提出的各项环境风险防控措施。 2、建立健全园区环境风险管理体系。加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理。 3、规范园区建设，对涉重行业及化工企业加强管理，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。 4、园区入驻企业加强应急方案的制定，园区应制定区域环境监管计划，保证周围居民不受大气环境的影响。	1、本项目将严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施； 2、不属于本项目责任范围； 3、本项目为造纸项目，不涉及重金属及化工行业； 4、本项目将按照相关要求制定突发环境事件应急预案； 5、本项目无须设置大气防护距离。	符合

	5、入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离要求，避免事故发生时对居住人群的影响。		
资源开发利用管控	1、近期现有及入驻制浆、造纸企业中水回用率不低于 50%，远期现有及入驻制浆、造纸企业中水回用率不低于 60%。 2、鼓励企业进行中水回用、工业用水循环利用和工业固废综合利用。 3、进一步优化能源结构，加快园区集中供热、供气及配套管网建设。 4、加快实施园区集中供水，加快中水回用配套设施建设，逐步关停企业自备水井。 5、入园项目必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求。 6、入园项目用地必须符合园区土地利用规划要求。	1、本项目为造纸项目，项目不涉及中水回用。项目造纸生产线产生的白水经多圆盘回收机处理后回用于生产，无法利用的白水作为废水外排白水回用率 99.8%； 2、本项目设置有多圆盘白水回收系统，白水经多圆盘回收机处理后回用于生产，无法利用的白水作为废水外排；损纸经损纸碎浆机处理后回用于配浆工序，实现资源综合利用； 3、不属于本项目责任范围； 4、目前园区供水无法满足本项目要求，根据政府要求，项目用水远期将由扩建完成后的新乡县本源自来水厂提供，不涉及地下水井取水。 5、本项目占地 47000m²，总投资 25000 万元，投资强度为 5319.15 万元/公顷，可以满足“造纸行业-第十二等县区-不低于 660 万元/公顷”的指标要求；项目建筑面积 22420m²，建筑系数 47.7%，可以满足“工业项目的建筑系数不低于 30%”的要求； 6、本项目所在地为三类工业用地，符合园区土地利用规划要求。	符合

由上表可知，本项目符合规划园区环境准入条件的相关要求。

（2）与新乡县纸制品专业园区环境准入负面清单对比分析

表 2.9-4 与环境准入负面清单对比分析表

类别	项目准入负面清单	本项目情况	对比结果
空间布局约束	禁止入驻达不到《造纸产业发展政策》（国家发改委 2007 第 71 号）、《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》（2021 年 12 月）相关制浆、造纸规模及清洁生产水平要求的项	本项目满足《造纸产业发展政策》（国家发改委 2007 第 71 号），本项目清洁生产水平能够满足《造纸工业“十四五”及中长期高质量发展纲要》	不属于

	目。	(2021 年 12 月) 的要求。	
	禁止引入与主导产业不符的化学原料药及生物发酵制药、屠宰、淀粉(以小麦、玉米、薯类为原料的淀粉生产)、制糖、酵母工业、畜类屠宰加工、发酵酒精及酒类制造、制革及毛皮鞣制、印染等高耗水项目。	本项目为造纸项目,符合园区主导产业。	不属于
	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目,限制喷漆工序使用含苯漆料。	本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂,不涉及喷漆工序。	不属于
	禁止引入钢铁、金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、铅蓄电池、电镀、化学原料及化学制品、化学药品原料药、皮革鞣制加工、铸造等不符合园区产业定位且污染较重的项目。	本项目为造纸项目,不属于不符合园区产业定位且污染较重的项目。	不属于
	土地利用规划调整到位前不得入驻与土地性质不符的项目。	本项目所在地为三类工业用地,符合园区土地利用规划。	不属于
污染排放 管控	禁止入驻碱回收炉脱硝措施低于 85% 处理效率的项目。	本项目不涉及。	不属于
	禁止采用元素氯漂白工艺。	本项目不涉及漂白工序。	不属于
资源开发 利用要求	禁止入驻中水回用率近期低于 50%、远期低于 60% 的制浆、造纸项目。	本项目为造纸项目,项目不涉及中水回用,项目废水依托河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理,白水回用率 99.8%;	不属于
	禁止入驻水重复利用率低于国内清洁生产先进水平的项目。	本项目清洁生产水平能够达到国内先进水平。	不属于
	禁止以地下水为水源的新建项目,现有企业在实现集中供水后,逐步关闭企业自备水井。	目前园区供水无法满足本项目要求,根据政府要求,项目用水远期将由新乡县本源自来水厂提供,不涉及地下水井取水。	不属于

由上表可知,本项目不属于园区环境准入负面清单中所列项目,符合园区规划的相关要求。

(3) 与《新乡县纸制品专业园区总体发展规划(2021-2035)环境影响报告书》规划所含建设项目环评要求的相符性分析

依据《规划环境影响评价条例》、《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发〔2015〕178 号)及有关规定,《新乡县

纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》对规划所含建设项目环评提出的要求见下表。

表 2.9-5 与规划所含建设项目环评要求相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	实现“规划环评与项目环评”联动机制，进入规划区的项目必须符合规划环评明确的产业定位、功能布局等要求，引导项目环评落实规划环评提出的环保要求，遵循规划环评的项目准入要求，细化针对污染源的达标排放措施和总量控制要求。	本项目为造纸项目，符合规划环评中产业定位、功能布局等要求，符合环境准入要求，项目已落实规划环评提出的环保要求，报告已细化分析污染物达标排放措施和总量控制要求。	相符
2	按照导则要求，分析预测项目建设对环境空气、水环境的影响及环境风险评价；新乡市属不达标区，规划区新建、扩建涉及新增颗粒物、VOCs 排放的工业项目受到一定限制，须结合区域环境空气质量改善情况，按照导则要求进行科学测算和充分论证。	本项目为新建项目，本次评价对环境空气和水环境影响按照导则要求进行了分析预测评价，预测结果显示项目废气、废水对周围环境影响均较小。	相符
3	落实减缓和控制污染、水土流失、保护生态的环境保护措施。	项目已落实减缓和控制污染、水土流失、保护生态的环境保护措施。	相符
4	优化工艺过程，提高项目清洁生产水平与资源综合利用率。	本项目清洁生产水平能够达到国内先进水平。	相符
5	污染物排放总量控制指标按《新乡市生态环境局关于转发<河南省生态环境厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程的通知>的通知》等文件要求实施。	本项目主要污染物排放总量控制指标 COD、氨氮、颗粒物从区域削减量中替代，符合《新乡市生态环境局关于转发<河南省生态环境厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程的通知>的通知》等文件要求。	相符
6	具体项目环境防护距离由项目环评确定。	本项目无需设置环境防护距离	相符

由上表可知，本项目的建设符合规划环评提出的各项要求。

（4）与《新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》优化调整建议相符性分析

表 2.9-6 与优化调整建议相符性分析

类别	优化调整建议	本项目情况	相符性
选址与布局	现状：园区规划边界距离新乡县烈士陵园仅十米，根据规划，文物建	本项目位于河南省新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668	符合

	设控制地带涉入园区内的范围规划为二类工业用地。 调整建议：建议新乡县烈士陵园建设控制地带涉入园区内的范围调整为绿地。	号院内，距离新乡县烈士陵园 2850m，不在其建设控制地带范围内。	
基础设施	现状：园区供水管网不完备，现状企业大部分采用自备井及地表水。污水收集管网不健全，企业污水不能集中收集治理。规划中并未明确供水、污水管网的建成时间。 调整建议：评价建议加快供水管网的建设进度，管网覆盖区域取缔自备井。评价建议做好现状依托新乡县综合污水厂的衔接工作，加快园区配套污水管网建设进度。为确保园区尽快实现集中供水、排水，建议规划需要明确供水、污水管网的建成时间，即在 2023 年建设完成。	目前园区供水无法满足本项目要求，根据政府要求，项目用水远期将由新乡县本源自来水厂提供，不涉及地下水井取水。	符合
	现状：中水管网未规划。 调整建议：园区重点企业（兴泰、鸿泰、新亚等）建设中水回用配套管网及设施，近期中水回用率北组团不低于 56%、南组团不低于 52%，远期不低于 60%	本项目不涉及中水回用。	/
	现状：园区规划热源较多，未明确规划供热管网的建成时间。 调整建议：为保证园区尽快实现集中供热，建议规划按照预测负荷合理规划热源，需要明确园区集中供热管网的建成时间，即在 2023 年建设完成。	园区北组团东部区域目前蒸汽负荷不足以供本项目使用，新乡县恒新热力有限公司正在建设 1 台 90t/h 的生物质锅炉，预计至 2025 年年末竣工。届时，本项目所需的 46.28t/h 蒸汽将由该公司 90t/h 生物质锅炉提供。	符合
噪声规划	现状：根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 2 类—4 类噪声功能区域进行控制。 调整建议：园区北组团东片区、西片区及南组团南片区边界与居民点较近，建议园区边界与邻近居民的 200m 区域范围内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，以减少对周围居民的影响。	本项目最近敏感点为西南侧 100m 处的新乡县人民广播电视台，根据噪声预测结果，新乡县人民广播电视台声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，本项目对新乡县人民广播电视台声环境质量影响较小。	符合

由上表可知，本项目符合园区优化调整建议的相关要求。

（5）与《新乡市生态环境局关于新乡县纸制品专业园区总体发展规划

(2021-2035) 环境影响报告书的审查意见》相符性分析

表 2.9-7 与审查意见相符性分析

类别	优化调整建议	本项目情况	相符性
(一) 合理用地布局	优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，在新乡县国土空间总体规划调整之前，不得入驻与规划不相符的建设项目。园区布局应充分考虑人与环境、生产单元之间以及生产对基础设施和管理的要求，按照《报告书》要求，园区内现有化工及化学原料药企业限制发展(不涉及挥发性有机溶剂的单纯分装、复配以及升级改造项目除外)；在北组团西片区东边界、南组团南片区东边界均设置 20m 绿化隔离带，北组团东片区西边界设置缓冲带，近居住区一侧工业用地布置与居民区相容性较好的项目类型，减轻对周边居民区的影响；园区边界与邻近居民的 200m 区域范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，防止园区工业对周边生活环境造成不良影响。	本项目为造纸项目，不属于化工及化工原料药企业，项目建设符合园区主导产业以及发展规划，项目符合规划环评中产业定位、功能布局等要求，符合环境准入要求；本项目最近敏感点为西南侧 100m 处的新乡县人民广播电视台，根据噪声预测结果，本项目对新乡县人民广播电视台声环境质量影响较小。	符合
(二) 优化产业结构	严格执行《报告书》提出的项目准入条件和负面清单。鼓励发展主导产业，并积极引导现有产业进行产业升级和技术改进；禁止入驻达不到《造纸产业发展政策》(国家发改委 2007 第 71 号)、《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》(2021 年 12 月)相关制浆、造纸规模及清洁生产水平要求的项目；禁止引入与主导产业不符的化学原料药及生物发酵制药、屠宰、淀粉(以小麦、玉米、薯类为原料的淀粉生产)、制糖、酵母工业、畜类屠宰加工、发酵酒精及酒类制造、制革及毛皮鞣制、印染等高耗水项目；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目，限制喷漆工序使用含苯漆料；禁止引入	本项目符合项目准入条件的要求，不属于负面清单中所列项目；本项目为造纸项目，属于园区主导产业，不属于园区禁止类项目；本项目满足《造纸产业发展政策》(国家发改委 2007 第 71 号)，本项目清洁生产水平能够满足《造纸工业“十四五”及中长期高质量发展纲要》(2021 年 12 月)的要求；本项目为造纸项目，项目不涉及中水回用。项目造纸生产线产生的白水经多圆盘回收机处理后回用于生产，无法利用的白水作为废水外排白水回用率 99.8%；目前园区供水无法满足本项目要求，根据政府要求，项目用水远期将由新乡县本源自来水厂提供，不涉及	符合

	钢铁、金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、铅蓄电池、电镀、化学原料及化学制品、化学药品原料药、皮革鞣制加工、铸造等不符合园区产业定位且污染较重的项目；禁止入驻碱回收炉脱硝措施低于 85%处理效率的项目；禁止采用元素氯漂白工艺；禁止入驻中水回用率近期低于 50%、远期低于 60%的制浆、造纸项目；禁止水重复利用率低于国内清洁生产先进水平的项目入驻；禁止新建以地下水为水源的建设项目。	地下水井取水。	
(三) 尽快完善园区环保设施建设	按照“清污分流、雨污分流、中水回用、污水纳管率达 100%”的要求，加快完善园区雨污分流管网、中水回用管网等基础设施建设，减少废水排放量，确保入区企业外排废水及生活污水通过规范化排污口经管网收集到新乡县综合污水处理厂集中处理。加快完善集中供热(供汽)设施建设，满足园区供热、供汽需求。	本项目废水依托河南兴泰纸业有限公司厂内污水处理站处理后，通过管网排入新乡县综合污水处理厂内集中处理。	符合
(四) 严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放，大气污染物排放严格执行新的排放标准要求。园区所有废水应处理满足新乡县综合污水处理厂收水标准后进行集中处理。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染	本项目主要污染物颗粒物严格执行大气污染物特别排放限值要求；本项目废水依托河南兴泰纸业有限公司厂内污水处理站处理后，通过管网排入新乡县综合污水处理厂内集中处理，废水出水可以满足新乡县综合污水处理厂收水标准；本项目建成后将定期开展地下水监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	符合

由上表可知，本项目符合审查意见的相关要求。

2.9.3 《新乡县城市供水与节约用水专项规划（2018-2030）》相符性分析

本项目与《新乡县城市供水与节约用水专项规划（2018-2030）》（以下简称《用水专项规划》）中的相关内容对照分析见下表：

表 2.9-8 本项目与《用水专项规划》对照分析表

类别	优化调整建议	本项目情况	相符性
第三条 规划原则	坚持合理开发利用、节约水资源的原则。加强市政供水设施的规划和建设,遵循“优先利用引江水,合理利用当地地表水,控制开采地下水”的原则进行水资源优化配置,逐步减少自备水源在供水总量中所占的比例,有效地遏止地下水超采现象,减少对水资源的浪费,保证城市的可持续发展。	目前园区供水无法满足本项目要求,根据政府要求,项目用水远期将由新乡县本源自来水厂提供,不涉及地下水井取水。	符合
第十一条 供水水源规划	根据《河南省南水北调受水区供水配套工程规划》,南水北调工程实施后作为受水区的新乡县将限制地下水的开采,逐步形成由南水北调中线引丹水(新乡市南水北调调蓄池工程调蓄池内)供水,人民胜利引黄水作为备用水源。		

由上表可知,本项目符合《用水专项规划》相关要求。

2.9.4 与新乡市城市饮用水源保护规划相符性分析

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《新乡市城市饮用水水源地保护区划分报告》(2007.5),新乡市城市集中饮用水源地划分结果见下表。

表 2.9-9 新乡市集中饮用水源地划分结果

序号	水源地名称	一级保护区	二级保护区
1	黄河贾太湖地表水饮用水源保护区	已取消	
2	黄河原阳中岳地表水饮用水源保护区	已取消	
3	三水厂地下水饮用水源保护区	已取消	
4	四水厂地下水饮用水源保护区	已取消	
5	凤泉水厂地下水饮用水源保护区	以水厂东、西两院的院墙为界向外 10 米以及输水管线两侧 10 米的区域。	东以团结路为界,其他三面以水厂院墙为界,向外 100 米的区域
6	卫辉市塔岗水库饮用水	取水口半径 300m 范围内的	一级保护区边界外的水域面

	水源地保护区	区域：取水口侧设计正常水位线以上 200m 范围内的陆域。	积；水库周边山脊线以内（一级保护区以外）及入库河流上溯 3000m 的汇水区域。
7	辉县水厂地下水水源地保护区	井群以外围井的外接多边形为边界，向外径向距离 30m 所围成的区域	井群以外围井的外接多边形为边界，向外径向距离 100m 和 300m 所围成的区域
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	/

本项目位于河南省新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，距离本项目最近的城市饮用水水源保护区为厂区西南侧的七里营引黄水源地，项目距离七里营引黄水源地一级保护区边界的距离约 5100m，具体相对位置如下图所示。



图 2.9-1 项目与七里营引黄水源地保护区位置关系图

由上图可知，本项目不在七里营引黄水源地保护区范围内，不会对其造成影响。

2.9.5 河南省乡级饮用水源保护规划

根据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），对照其关于新乡县乡镇饮用水水源保护区

的划分情况，距离本项目最近的乡镇级饮用水源保护区为厂区西北侧 5370m 处的新乡县翟坡镇地下水水井群，新乡县翟坡镇水井群有三眼井，井深在 150m 左右，3 眼井均属于承压井，其一级保护区范围：以取水井为圆心，其余方位水井外围 50m 范围的半圆形区域为一级保护区，面积：0.02348km²。具体位置关系如下图所示。



图 2.9-2 项目与新乡县翟坡镇地下水源地保护区位置关系图

由上图可知，本项目不在新乡县翟坡镇地下水源地保护区范围内，不会对其造成影响。

2.10 政策相符性分析

2.10.1 产业政策及备案相符性分析

2.10.1.1 项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》对照分析

经对比《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目生产规模、生产设备、生产工艺均不属于“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”，为“允许类”，符合国家产业政策要求。

本项目情况与产业政策相符性见下表。

表 2.10-1 项目与产业政策相符性分析

类别	条款	内容	本项目情况	相符性
鼓励类		查无相关条目		不属于
限制类	十二、轻工	18.单条化学木浆 30 万吨/年以下、化学机械木浆 10 万吨/年以下、化学竹浆 10 万吨/年以下	本项目为造纸项目，不涉及制浆工艺	不属于
淘汰类	落后生产工艺装备	(十二) 轻工 8.石灰法地池制浆设备(宣纸除外)	本项目不涉及制浆工艺	不属于
	落后产品	查无相关条目		

由上表可知，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策。

2.10.1.2 项目与备案相符性分析

本项目与备案内容相符性分析详见下表。

表 2.10-2 本项目与备案内容相符性分析表

类别	备案内容	本项目情况	对比结果
建设单位	河南慧科纸业有限公司	河南慧科纸业有限公司	一致
项目名称	河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目	河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目	一致
建设性质	新建	新建	一致
产品及产品规模	年产 15 万吨高档生活用纸	年产 15 万吨高档生活用纸	一致
建筑面积	15000m ²	22420m ²	建筑面积增大
工艺流程	商品浆(外购)—调浆—配浆—成型—压榨—烘干—卷取—分切—成品	外购商品浆—碎浆—除渣—磨浆/疏解—配浆—压榨—冲浆—上网成型—压榨—干燥—卷取—分切复卷—成品	基本一致
生产设备	3650mm/1250m/min 造纸机、碎浆机、磨浆系统、高速复卷机、自动化控制系统等	板链输送机、水力碎浆机、高浓除砂器、盘磨机、高频疏解机、配浆池、抄前浆塔、3650mm/1250m/min 造纸机等	一致
建设地点	新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内	新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内	一致

投资	25000 万元	25000 万元	一致
----	----------	----------	----

由上表可知，本项目实际规划建筑面积较备案增大，其他建设情况与备案情况一致。

2.10.2 与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）符合性分析

（1）生态保护红线相符性

本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北668号院内，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）资源利用上线相符性

目前园区供水无法满足本项目要求，根据政府要求，项目用水远期将由新乡县本源自来水厂提供，不涉及地下水井取水；项目能源主要为电和蒸汽，供电来自园区集中供电，蒸汽由新乡县恒新热力有限公司提供。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。

（3）环境质量底线相符性

本项目废气、废水、噪声排放对周边环境影响较小，不会导致区域环境产生明显变化。项目对周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境影响均可接受。

本项目选址位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北668号院内，属于新乡县城镇重点单元，根据河南省三线一单综合信息平台研判成果分析，本项目管控单元详细情况见下图：



图 2.10-2 新乡县城镇重点单元图

本项目厂址位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，根据上图，本项目厂址属于重点管控单元，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见下表。

表 2.10-3 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	是否符合建设要求
空间布局约束	1.禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经自然保护区管理机构批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，应当经省、自治区、直辖市人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，由自然保护区所在地的地方人民政府予以妥善安置。禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。从事前款活动的单位和个人，应当将其活动成果的副本提交自然保护区管理机构。在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。	本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，不在自然保护区范围内。	是

	2、南太行旅游度假区规划区范围内；新乡市山水林田湖草一体化生态城规划区范围内；按规定划定的自然保护区、景观区、居民集中生活区的周边和重要交通干线、河流湖泊直观可视范围内；特定生态保护红线范围内禁止新建露天矿山项目。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代。禁止生产、销售不符合标准的机动车船、非道路移动机械用燃料；禁止向汽车和摩托车销售普通柴油以及其他非机动车用燃料；禁止向非道路移动机械销售渣油、重油和不符合规定的燃油油。	本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，不在生态保护红线范围内；本项目属于卫生纸造纸项目，不涉及使用高挥发性有机物含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	是
	3、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	本项目为新建项目，属于卫生纸造纸项目，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）等行业的高排放、高污染项目。	是

	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。		
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；	本项目为新建项目，属于卫生纸造纸项目，本项目不涉及总量控制。	是
	2、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。	本项目为新建项目，属于卫生纸造纸项目，不涉及重金属污染物排放。	是
	3、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。	本项目为新建项目，属于卫生纸造纸项目，经查阅无相关重点行业绩效分级指标要求。	是
资源开发利用效率	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。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则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	本项目为新建项目，使用的能源为电和蒸汽，不涉及燃煤锅炉和燃生物质锅炉的使用。	是

			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、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。		不属于本项目责任范围	/
新乡市新乡县管控单元生态环境准入清单						
行政区划	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本项目情况	是否符合要求
新乡县	新乡县城镇重点单元	重点管控单元 3	空间布局约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、扩建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。	本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，厂址所在区属于新乡县纸制品专业园区内，四周均为工业企业，虽然属于造纸行业，但选址不属于人口密集区域和其他需要特殊保护的区域及其周边区域。	符合
				2、禁止新建、扩建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、化工、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、以及挥发性有机污染物排放量大的工业项目等。	本项目为新建项目，属于造纸行业，不属于钢铁、有色、水泥、化工、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、以及挥发性有机污染物排放量大的工业项目等高排放、高污染项目。	符合
				3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区项目。本项目不属于涉重行业。	符合
				4、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。		

				5、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序，自然资源部门不得核发建设工程规划许可证。	本项目占地不属于疑似污染地块。	符合
			污染物排放管控	1、造纸、化工、化学原料制造等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目属于造纸行业，不涉及新增 SO ₂ 、NO _x 和 VOCs 的排放，产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 周界外浓度最高点 1.0mg/m ³ 的限值要求，以及《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》-企业边界颗粒物 0.5mg/m ³ 的限值要求。	符合
				2、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、建筑陶瓷等行业的高排放、高污染项目。	本项目为新建项目，不属于钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷等行业的高排放、高污染项目。	符合
				3、加强柴油车 NO _x 排放监管，严格实施非道路移动机械排放标准，推进重点场所清洁能源机械替代。	本项目建成后按要求对柴油车 NO _x 排放进行监管，实施非道路移动机械排放标准。	符合
				4、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	本项目不涉及重金属外排废水。	符合
			环境风险防控	1、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。	不属于本项目责任范围	/

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（2023年版）-新乡县管控单元生态环境准入清单》中的相关要求。

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

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如下。

表 2.10-4 本项目与《造纸产业发展政策》相符性分析

项目	《造纸产业发展政策》相关内容	本项目建设情况	是否符合
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。	本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，厂址所在区属于新乡县纸制品专业园区内，不属于重点环境保护地区、严重缺水地区、大城市市区；不涉及造纸林。	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%。	本项目原料采用针叶纤维木浆和阔叶纤维木浆为原料，均为商品浆。	符合
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。		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。		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。	本项目为卫生纸造纸项目，不涉及制浆工艺，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，不涉及进口淘汰落后的设备。	符合

项目	《造纸产业发展政策》相关内容	本项目建设情况	是否符合
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，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。本项目生活用纸单位产品取水量 5.21m³/t，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《中华人民共和国水法》、《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。	符合
第四十条	严格执行《环境保护法》、《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，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。	本项目将严格执行《环境保护法》、《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。	符合
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。	本项目为新建项目，将按要求开展清洁生产审核工作；项目将加大废水、废气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申报排污许可证，严格执行国家和地方排放标准及污染物总量控制指标。	符合

项目	《造纸产业发展政策》相关内容	本项目建设情况	是否符合
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。	本项目为新建卫生纸造纸项目，产品高档生活用纸属于薄页纸，不受规模准入条件限制。	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。	本企业单一纸种国内市场占有率不超过 35%，纸及纸板总生产能力不超过当年国内市场消费总量的 20%。	符合
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。	本项目为新建项目，属于卫生纸造纸项目，不属于漂白化学木浆、漂白化学竹浆、化学机械木浆、新闻纸和印刷书写纸。项目吨产品在 COD 排放量、取水量和综合能耗（标煤）等方面达到国内先进水平。	符合

由上表可知，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）的相关要求。

2.10.4 与中国造纸协会关于发布《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展意见》的通知（中纸协[2017]11号）相符性分析

表 2.10-5 本项目与《中纸协[2017]11 号》相符性分析

项目	《造纸产业发展政策》相关内容	本项目建设情况	是否符合
新建起始规模	（二）、纸及纸板 6、薄页纸、特种纸及纸板：起始规模不作规定”	本项目为新建卫生纸造纸项目，产品高档生活用纸属于薄页纸，不受规模准入条件限制。	符合

由上表可知，本项目符合《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》中对造纸行业起始规模的要求。

2.10.5 与中国造纸协会关于发布《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》的通知（中纸协[2021]20号）相符性分析

根据《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》（2021 年 12 月）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”。本项目卫生纸单位产品最大综合能耗为 346.863kgce/t，属于国际较先进水平。符合造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》要求。

2.10.6 与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

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）对照分析见下表：

表 2.10-6 本项目与《制浆造纸项目环评文件审批原则》对照表

项目	制浆造纸建设项目审批原则	本项目建设情况	是否符合要求
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。	本项目使用商品木浆生产高档生活用纸，符合文件适用范围。	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	根据新乡县纸制品专业园区总体规划（2021-2035）》，本项目所占用地为三类工业用地，符合新乡县纸制品专业园区总体规划（2021-2035）。不属于涉海项目或原料林基地。本项目属于新建项目，位于新乡县纸制品专业园区内，符合园区规划及规划环境影响评价要求。不属于位于环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内的项目。	符合

项目	制浆造纸建设项目审批原则	本项目建设情况	是否符合要求
	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避开水土流失重点防治区、生态公益林、饮用水水源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。		
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。	本项目新增污染物排放量在区域内等量或倍量削减替代，满足相应的控制指标要求。	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	本项目不涉及锅炉、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；本项目厂区内不涉及 VOCs 和恶臭废气；本项目颗粒物废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 无组织颗粒物 1.0mg/m ³ 的限值要求，同时满足《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》企业边界颗粒物 0.5mg/m ³ 的要求；本项目无需设置环境防护距离。	符合

项目	制浆造纸建设项目审批原则	本项目建设情况	是否符合要求
	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。		
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。	本项目不涉及制浆工艺；项目废水经河南兴泰纸业有限公司现有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，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；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。	符合
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。	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，经预测，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）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。	本项目为新建项目。	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	本项目不涉及原料林基地工程。	符合

项目	制浆造纸建设项目审批原则	本项目建设情况	是否符合要求
	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。		
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。	本项目区域水环境质量现状能满足环境功能区要求，本项目新增水污染物排放量在区域内等量替代；大气环境质量现状不能满足环境功能区要求，本项目新增废气污染物排放量在区域内倍量削减替代。	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，符合资质管理规范和环评技术标准要求。	本项目环评文件严格按照编制规范，资质管理规范和环评技术标准要求进行编制。	符合

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。

2.10.7 与新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发《新乡市2024年蓝天保卫战实施方案》《新乡市2024年碧水保卫战实施方案》《新乡市2024年净土保卫战实施方案》《新乡市2024年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（新环委办[2024]49号）（以下简称《新环委办[2024]49号》）相符性分析

表 2.10-7 与《新环委办[2024]49 号》相符性分析表

与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
《新乡市 2024 年蓝天保卫战实施方案》		

20. 深化扬尘污染精细化管理	聚焦建筑施工、城市道路、线性工程、矿山开采、车辆运输和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。推进全市扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%。逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报。	本项目将对施工工地主要扬尘产生点安装视频监控装置，实施全过程监控，严格落实绿色施工和“六个百分百”要求。渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，加强扬尘管理，保持行驶途中全密闭，增强视频监控车牌号识别。加强施工扬尘监管执法、强化重污染天气预警、大风天气条件下扬尘管控。道路、水务等线性工程进行分段施工。持续开展城市清洁行动，进一步扩大道路机械化清扫和洒水范围，提高城市道路清扫、冲洗的机械化率，增加道路冲洗保洁频次，遏制随风起尘和交通扬尘。	符合
《新乡市 2024 年碧水保卫战实施方案》			
18. 持续开展工业废水循环利用工程	推动工业企业、园区废水循环利用，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。推动有条件的工业企业、园区进一步完善再生水管网，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量。重点围绕火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，积极创建工业废水循环利用示范企业、园区。	本项目纸机白水部分回用，无法回用的白水作为废水排放，白水重复利用率可达到 99.8%。	符合
《新乡市 2024 年净土保卫战实施方案》			
17. 推动实施重金属总量减排	贯彻落实河南省 2024 年重金属污染防治实施方案，加强重点区域、重点行业 and 重点企业重金属污染防治，严格落实重金属排放“减量替代”要求。	本项目不涉及重金属排放。	符合
《新乡市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》			
4. 淘汰老旧车辆	制定老旧车辆淘汰目标及实施计划，加快淘汰国三及以下排放标准汽车和国四柴油、燃气汽车。严格执行机动车强制报废标准规定，符合强制报废情形的交报废机动车回收企业按规定回收拆解。	本项目运输车辆均为国五及以上排放标准。	符合

由上表可知，本项目符合《新环委办[2024]49 号》中相关要求。

2.10.8 与新乡市人民政府关于印发《新乡市“十四五”生态环境

保护和生态经济发展规划》的通知（新政[2022]15号）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《新政[2022]15号》）对比分析见下表。

表 2.10- 8 与《新环函[2024]5 号》相符性分析

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	“双碳”引领绿色发展	加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。分行业实施含氢氯氟烃（HCFCs）淘汰和替代。建立和实施氢氟碳化物（HFCs）生产、使用消费备案管理，继续削减氢氟碳化物。积极推进大气汞排放控制，落实相关履约责任。推进工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英等多种非常规污染物强效脱除技术研发和治理应用。强化恶臭、有毒有害大气污染物风险管控。	本项目不使用制冷剂，不涉及工业烟气二氧化硫、汞、铅、砷、镉等非常规污染物、不涉及恶臭及有毒有害大气污染物。	符合
	统筹区域绿色发展格局	完善生态环境分区管控机制。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架，严格规划环评审查和建设项目环境准入，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，项目选址符合“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目严格按照要求进行环境影响评价和排污许可管理。	符合
	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、扩建项目，按照国家、省有关规定，实行污染物排放削减替代。	本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业；本项目为新建项目，污染物排放量在区域内倍量削减替代。	符合
第四章	推进工业	推进重点行业绩效分级管理。	本项目为造纸行业，不属	符合

与本项目相关条文			本项目情况	相符性
坚持协同治理，持续改善大气环境	污染物深度治理	规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，坚持绩效评级与当地环境质量达标挂钩，培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理能力治理水平整体升级。 2025 年年底前重点行业绩效分级 A、B 级企业力争达到 70%。	于绩效分级重点行业。	
	加强扬尘恶臭等污染治理	强化扬尘综合治理。加快智慧化工地建设，对施工工地主要扬尘产生点安装视频监控装置，实施全过程监控，严格落实绿色施工和“六个百分百”要求。渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，加强扬尘管理，保持行驶途中全密闭，增强视频监控车牌号识别。加强施工扬尘监管执法、强化重污染天气预警、大风天气条件下扬尘管控。道路、水务等线性工程进行分段施工。持续开展城市清洁行动，进一步扩大道路机械化清扫和洒水范围，提高城市道路清扫、冲洗的机械化率，增加道路冲洗保洁频次，遏制随风起尘和交通扬尘。	本项目将对施工工地主要扬尘产生点安装视频监控装置，实施全过程监控，严格落实绿色施工和“六个百分百”要求。渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，加强扬尘管理，保持行驶途中全密闭，增强视频监控车牌号识别。加强施工扬尘监管执法、强化重污染天气预警、大风天气条件下扬尘管控。道路、水务等线性工程进行分段施工。持续开展城市清洁行动，进一步扩大道路机械化清扫和洒水范围，提高城市道路清扫、冲洗的机械化率，增加道路冲洗保洁频次，遏制随风起尘和交通扬尘。	符合
第五章实施“三水统筹”，稳步提升水生态环境	持续深化水污染治理	深入开展工业污染防治。 推进涉水工业企业全面达标排放，实现工业污染全过程持续控制。加快推进印染、化工、制药等重污染行业专项治理，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能，促使行业转型升级。实现工业污染全过程持续控制，加大对污染物排放超标或者重点污染物排放超总量的企业予以综合整治。全面落实排污许可证管理制度，加强对涉及危险废物、高浓度废液等排放的工业企业的日常监管。	项目废水经河南兴泰纸业业有限公司现有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

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

第 3 章 建设项目工程分析

3.1 本次工程分析

3.1.1 本次工程基本情况

本次工程基本情况见下表所示。

表 3.1-1 项目基本情况

序号	项目	内容
1	项目名称	河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目
2	建设单位	河南慧科纸业有限公司
3	建设地点	新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内
4	法人代表	李顺新
5	占地面积	47000m ²
6	产品方案	卫生纸原纸 15 万吨/年
7	总投资	25000 万元
8	职工人数	50 人
9	生产制度	三班制，每班 8 小时，年工作 330 天
10	供水	由新乡县本源自来水厂提供
11	供电	园区集中供电
12	供气	项目使用的蒸汽由新乡县恒新热力有限公司提供
13	排水去向	项目废水依托河南兴泰纸业有限公司厂区内现有污水处理站处理达标后进入新乡县综合污水处理厂进一步处理，出水最终排入东孟姜女河

3.1.2 项目组成

本次工程主要组成及建设情况见下表。

表 3.1-2 本项目主要组成及建设情况一览表

序号	工程类别	工程名称	数量、规模或要求	备注
----	------	------	----------	----

1	主体工程	造纸车间 1#		1F, 占地 3450m ² , 设置 2 条造纸生产线		新建	
2		造纸车间 2#		1F, 占地 3450m ² , 设置 2 条造纸生产线		新建	
3	辅助工程	备浆车间		1F, 占地 1500m ²		新建	
4		浆料库		1F, 占地 3500m ²		新建	
5		助剂车间		1F, 占地 1000m ²		新建	
6		辅助车间		1F, 占地 1000m ²		新建	
7		成品库		1F, 占地 7000m ²		新建	
8		白水回收车间		1F, 占地 1400m ²		新建	
9		配电房		1F, 占地 120m ²		新建	
10	公用工程	供水		由新乡县本源自来水厂提供		/	
11		供电		园区集中供电		/	
12		供气		项目使用的蒸汽由新乡县恒新热力有限公司提供		/	
13	环保工程	废水	造纸废水	造纸生产线废水经多圆盘系统回收处理后, 部分回用于造纸生产线, 部分外排	依托河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理, 设计处理规模 30000m ³ /d, 处理工艺“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”	依托现有（化粪池新建）	
14			生活污水	化粪池处理			
15		固废	浆渣	1 间 100m ² 的一般固废间			新建
16			损纸				
17			废包装材料				
19			废机油、废液压油	1 间 20m ² 的危废贮存库			新建
20		噪声	生产设施	基础减振、厂房隔声			新建
21		风险	事故水池	600m ³			新建
22			消防水池	400m ³			新建

3.1.3 产品方案及产品质量指标

3.1.3.1 产品方案

本次工程产品方案见下表。

表 3.1-3 本项目产品方案一览表

序号	产品	设计生产能力	规格	备注
1	卫生纸	15 万吨/年	幅宽: 3650mm 产品定量: 16-22g/m ² 常规定量: 20g/m ² 含水率: 6±0.5%	原生浆(木纤维)原纸

3.1.3.2 产品质量指标

本次工程产品执行国家标准《卫生纸(含卫生纸原纸)》(GB/T 20810-2018), 具体标准见下表。

表 3.1-4 产品质量标准一览表

指标名称		单位	规定						
			优等品		一等品		合格品		
			卫生纸	卫生纸原纸	卫生纸	卫生纸原纸	卫生纸	卫生纸原纸	
定量 ^a		g/m ²	12±1.0	14±1.0	16±1.0	18±1.0	20±1.0	22±1.0	24±2.0
D65 亮度 ^b		%	28±2.0 33±3.0 39±3.0 45±3.0						
D65 亮度 ^b		%	≤90.0						
横向吸液高度（成品层）		mm/100s	≥40		≥30		≥20		
抗张指数	纵向	N·m/g	≥4.50	≥5.00	≥3.50	≥4.00	≥2.30	≥2.80	
	横向		≥2.00	≥2.50	≥1.80	≥2.30	≥1.30	≥1.80	
柔软度 （成品层纵横平均）		mN	≤200	≤170	≤250	≤220	≤450	≤420	
可迁移性荧光物质		—	无						
灰分	原生木浆（纤维）	%	≤1.0						
	原生非木浆（纤维）		≤6.0						
	原生混合浆（纤维）		≤4.0						
球形耐破度（成品层）		N	≥1.50						
可分散性 ^c		—	合格						
掉粉率 ^d		%	≤0.5						
洞眼	总数	个/m ²	≤6		≤20		≤40		
	2mm~5mm		≤6		≤20		≤40		
	>5mm~8mm		≤2		≤2		≤4		

	>8mm		不应有		
尘埃度	总数	个/m ²	≤20	≤50	≤100
	0.2mm ² ~1.0mm ²		≤20	≤50	≤100
	>1.0mm ² ~2.0mm ²		≤4	≤10	≤20
	>2.0mm ²		不应有		
交货水分		%	≤10.0		
a 可生产其他定量的卫生纸和卫生纸原纸 b 印花、染色的卫生纸和卫生纸原纸不考核 D65 亮度 c 可分散性为参考指标，不作为合格与否的判断依据 d 卫生纸原纸不考核掉分率					
指标名称		单位	规定		
			卫生纸	卫生纸原纸	
微生物	细菌总数	CFU/g	≤600	≤500	
	大肠菌群	—	不得检出		
	金黄色葡萄球菌	—	不得检出		
	溶血性链球菌	—	不得检出		

本次拟建工程产品为卫生纸，执行一等品质量标准。

3.1.4 主要原辅材料及能源消耗

本次拟建工程主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3.1-5 本次拟建工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位产品（t 纸）消耗量		总消耗量			厂内最大暂存量 t	储存方式	储存位置	备注
		单位	数量	单位	日耗	年耗				
1	针叶纤维木浆板	kg	313.6	t	142.55	47040	2500	捆装	浆料库	含水率 10%，用量占 30%
2	阔叶纤维木浆板	kg	731.7	t	332.61	109760	6000	捆装	浆料库	含水率 10%，用量占 70%
3	湿强剂	kg	2.7	t	1.35	405	6.75	桶装	助剂车间	提高纸张湿强度
4	助留剂	kg	0.6	t	0.3	90	1.5	桶装	助剂车间	截留浆液中细小纤维，提高纸

										张干强度
5	柔软剂	kg	0.1	t	0.05	15	1	桶装	助剂车间	提高纸张柔软度
6	消泡剂	kg	0.12	t	0.06	18	1	桶装	助剂车间	减少浆液中的泡沫
7	杀菌剂	kg	0.3	t	0.13	45	2	桶装	助剂车间	减少细菌产生
8	防粘剂	kg	1.1	t	0.55	165	2.5	桶装	助剂车间	烘缸涂料,防止纸张粘缸
9	剥离剂	kg	0.6	t	0.3	90	1.5	桶装	助剂车间	烘缸涂料,防止纸张掉粉
10	润滑油	kg	/	t	0.01	3	1	桶装	助剂车间	设备维护
11	液压油	kg	/	t	0.003	1	0.5	桶装	助剂车间	设备维护
12	聚酯网	/	/	个	/	4	1 个	箱装	浆料库	每 3 个月更换一次
13	毛毯	/	/	个	/	150	5 个	捆装	浆料库	每 1000t 产品更换一次
16	蒸汽	t	2.24	t	1018.18	336000	/	新乡县恒新热力有限公司提供		
17	水	t	5.21	t	2368.21	781509.07	/	新乡县本源自来水厂提供		
18	电	kwh	750	万 kwh	34.09	11250	/	市政管网供电		

本次拟建工程原辅材料理化性质见下表

表 3.1-6 本次工程原辅材料的理化性质表

序号	名称	形态	理化性质/作用
1	湿强剂	液态	聚酰胺-环氧氯丙烷树脂, 亦称 PAE 改性湿强剂, 主要为己二酸、二乙烯三胺、乙醇胺组成的聚合物, 再通过环氧氯丙烷进行环氧化后得到。无毒无味, pH 在 4~8 的范围内均适用, 能大幅度提高纸张湿强度的一种常用助剂。
2	助留剂	固态	聚丙烯酰胺, 化学式(C ₃ H ₅ NO) _n , CAS 号 9003-05-8, 密度 1.302g/m ³ , 在常温下为玻璃状固体, 可以与水任意比例互溶。在造纸过程中主要用于提高小纤维和填料粒子在网上的留着率, 加速纸料脱水, 减少纤维在白水中的流失量, 同时还能提高页干强度。
3	柔软剂	液体	主要为聚乙二醇油酸酯及其衍生物, 亦称 PEG, 是一种具有两亲结构的非离子表面活性剂, 乳状液体, 分子式为 (CH ₂ CH ₂ O) _n H, 具有易溶于水、低毒、稳定、难挥发的特性, 主要通过降低界面张力来提高纸张润滑性和柔软性。
4	消泡剂	液体	聚醚改性有机硅类消泡剂, 主要为聚二甲基硅氧烷分子中引入聚醚链段制得的聚醚-硅氧烷共聚物, 常温下为白色粘稠油状液体, 耐高温耐强碱, 减少造纸过程中产生的泡沫,

序号	名称	形态	理化性质/作用
			确保纸张的质量和生产的稳定。
5	杀菌剂	液态	20~40%尼泊金甲酯水溶液，又称对羟基苯甲酸甲酯，化学式为 $C_8H_8O_3$ ，常态为白色结晶粉末或无色结晶，具有易溶于醇，醚和丙酮，极微溶于水的性质，沸点 270-280℃，用于去除浆料中的细菌及微生物。

3.1.5 主要生产设备

3.1.5.1 设备清单

本项目主要生产设备见下表。

表 3.1-7 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量/台	备注
制浆、备浆设备				
<u>1</u>	板链输送机	<u>BFW1600</u>	<u>5</u>	备浆系统
<u>2</u>	长纤水力碎浆机	<u>50m³，与浆接触为 304 不锈钢材质</u>	<u>2</u>	
<u>3</u>	短纤水力碎浆机	<u>50m³，与浆接触为 304 不锈钢材质</u>	<u>2</u>	
<u>4</u>	损纸浆水力碎浆机	<u>30m³，与浆接触为 304 不锈钢材质</u>	<u>1</u>	
<u>5</u>	长纤高浓除砂器	<u>3300L/min，HD5</u>	<u>2</u>	
<u>6</u>	短纤高浓除砂器	<u>3300L/min，HD5</u>	<u>2</u>	
<u>7</u>	长纤叩前浆塔	<u>300m³</u>	<u>4</u>	
<u>8</u>	长纤叩前浆塔推进器	<u>15KW</u>	<u>4</u>	
<u>9</u>	短纤叩前浆塔	<u>300m³</u>	<u>4</u>	
<u>10</u>	短纤叩前浆塔推进器	<u>30KW</u>	<u>4</u>	
<u>11</u>	长纤盘磨机	<u>/</u>	<u>2</u>	
<u>12</u>	短纤高频疏解机	<u>/</u>	<u>2</u>	
<u>13</u>	长纤叩后浆塔	<u>300m³</u>	<u>4</u>	
<u>14</u>	长纤叩后浆塔推进器	<u>30KW</u>	<u>4</u>	
<u>15</u>	短纤叩后浆塔	<u>300m³</u>	<u>4</u>	
<u>16</u>	短纤叩后浆塔推进器	<u>30KW</u>	<u>4</u>	
<u>17</u>	损纸浆塔	<u>100m³</u>	<u>2</u>	
<u>18</u>	配浆池	<u>200m³</u>	<u>4</u>	

<u>19</u>	抄前浆塔	<u>50m³</u>	<u>4</u>	
<u>20</u>	抄前浆塔推进器	<u>15KW</u>	<u>4</u>	
<u>21</u>	减速机	<u>/</u>	<u>8</u>	
<u>22</u>	浆泵	<u>/</u>	<u>8</u>	
纸机配套设备				
<u>1</u>	<u>3650mm 新月形高速卫生纸机</u>	<u>3650mm/1250m/min</u>	<u>4</u>	抄纸工段
<u>2</u>	水力式流浆箱	<u>DCS6-28</u>	<u>4</u>	
<u>3</u>	冲浆泵	<u>2350m³/h</u>	<u>4</u>	
<u>4</u>	新月形成型器	<u>/</u>	<u>4</u>	
<u>5</u>	真空压榨	<u>/</u>	<u>4</u>	
<u>6</u>	杨克烘缸	<u>1500m/min</u>	<u>4</u>	
<u>7</u>	蒸汽热风罩	<u>/</u>	<u>4</u>	
<u>8</u>	自动水平式卷纸机	<u>1375m/min</u>	<u>4</u>	
<u>9</u>	复卷机	<u>1400m/min</u>	<u>4</u>	复卷工段
<u>10</u>	分切机	<u>10KW</u>	<u>4</u>	
白水回收系统				
<u>1</u>	白水塔	<u>1500m³</u>	<u>2</u>	白水回收
<u>2</u>	多圆盘回收机	<u>滤盘直径 3600mm，安装盘数 12 盘，每盘过滤面积 15m²，超清滤液澄清度≤30mg/L，清滤液澄清度≤60mg/L，浊清滤澄清度≤300mg/L，滤盘转速 0.15-1.5r/min。</u>	<u>2</u>	
<u>3</u>	清滤液池	<u>500m³</u>	<u>2</u>	
<u>4</u>	超清滤液池	<u>100m³</u>	<u>2</u>	
<u>5</u>	浊滤液池	<u>100m³</u>	<u>2</u>	
<u>6</u>	回收浆池	<u>50m³</u>	<u>2</u>	
<u>7</u>	污水泵	<u>/</u>	<u>1</u>	

3.1.5.2 产能匹配性分析

根据《制浆造纸工艺设计手册》中造纸机生产能力计算公式, 本项目单台

造纸机实际生产能力计算如下。

计算公式：

$$G = \frac{0.06UB_m q K_1 K_2 K_3}{1000}$$

式中 G——造纸机生产能力，t/d；

U——造纸机车速，m/min；

B_m——卷纸机上纸宽度，m；

q——纸的定量，g/m²；

K₁——造纸机每昼夜平均运转时数，h；

K₂——造纸机抄造率；

K₃——成品率。

本项目造纸机计算指标见下表。

表 3.1-6 本次工程原辅材料的理化性质表

U	B _m	q	K ₁	K ₂	K ₃	G	生产时间 d	纸机数量	实际年产能 t/a
1250	3.65	20	22	95.7%	99%	114.12	330	4	150638.4

由上计算可知，本项目 4 台造纸机最大产能为 150638.4t/a，本项目规划生产能力为 150000t/a，设备可以满足设计规模。

3.1.6 公用设施

3.1.6.1 供水

根据《新乡县城市供水与节约用水专项规划》（2018-2030）及政府相关要求，本项目远期将由新乡县本源自来水厂提供。新乡县本源自来水厂首期规模 3 万 m³/d，实际供水规模仅 1.4 万 m³/d，2024 年计划将水厂扩建至 7 万 m³/d，扩建工程预计 2025 年完工，2030 年远期规模达到 15 万 m³/d。本项目位于新乡县纸制品专业园区内，属于新乡县本源自来水厂规划供水范围。目前新乡县本源自来水厂管网已铺设至鸿泰大道西段烈士陵园处，由于本源水厂目前供水规模较小，主要供给居民用水，不能满足园区用水需求，待 2025 年扩建工程完成后，管网

同步进行接通，届时由新乡县本源自来水厂统一供给。本项目新鲜水取水量为2365.18t/d，目前新乡县自来水厂供水规模暂不能满足本项目需求，评价提出，待2025年水厂扩建完成、同步管网铺设完成后，本项目方可投入运行，届时本项目用水将由新乡县本源水厂供给。

3.1.6.2 供热

新乡县恒新热力有限公司北组团黄河大道厂区现有供汽负荷为48.21t/h，据调查，除供给黄河大道厂区各企业使用蒸汽外，新乡县恒新热力有限公司于采暖期对周边居民供热负荷为10t/h。则采暖期黄河大道厂区共计消耗蒸汽58.21t/h，现有的60t/h生物质锅炉已基本饱和，无额外蒸汽可供给。

新乡县恒新热力有限公司近期规划于黄河大道厂区增设1台90t/h的生物质锅炉，不新增加煤炭指标，该锅炉建设完成后黄河大道厂区供热总负荷可达150t/h。目前，新乡县恒新热力有限公司90t/h生物质锅炉建设项目已经新乡市生态环境局新乡县分局审批通过取得批复，批复文号为：新环表[2022]02号，该项目已在建设过程中，预计至2025年年末竣工。届时，本项目蒸汽将由该项目90t/h生物质锅炉提供，本次拟建工程需蒸汽量为46.28t/h，该生物质锅炉可以满足本项目使用需求。

3.1.6.3 排水

本次拟建工程废水排放总量为1768.99m³/d（583768.87m³/a），项目废水依托河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水处理站处理。根据《新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》所示，河南兴泰纸业有限公司污水处理站为新乡县纸制品专业园区一北组团东片区的园区大型污水设施，主要收集兴泰和周边企业废水，其设计处理能力为30000m³/d，采用“集水池+斜网过滤+絮凝沉淀+水解酸化+IC厌氧+氧化沟+二沉池”处理工艺，污水处理站剩余处理能力为13274.64m³/d，可以满足本项目排水需求。

本次拟建工程废水依托园区内河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理后通过市政管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，最终排入东孟姜女河。

3.1.6.3 供电

本项目采用市政电网供电，可以满足日常生产需求。

3.1.7 本次拟建工程生产工艺流程及产排污分析

3.1.7.1 本项目施工期工艺流程

本项目施工期工艺流程主要为场地平整、基础工程、主体工程、设备安装、竣工验收，具体工艺流程及产污环节见图 3.1-1。

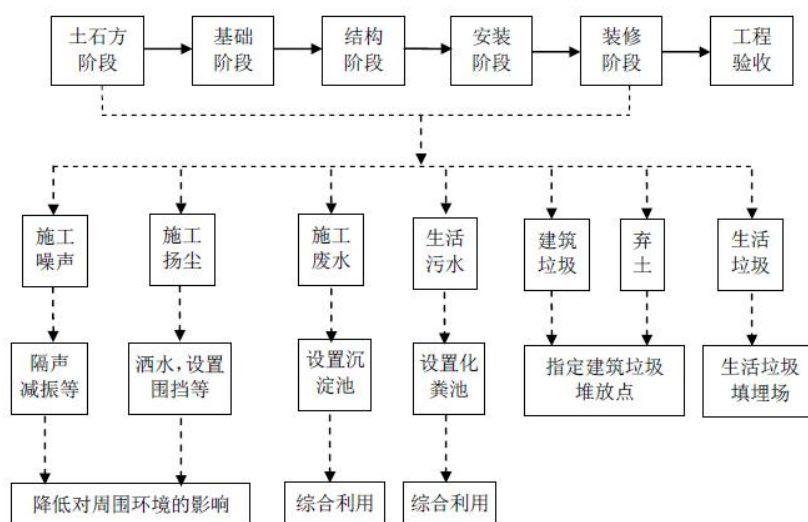


图 3.1-1 本次拟建工程施工期工艺流程图

3.1.7.2 本项目营运期工艺流程

本项目高档生活用纸（卫生纸）工艺流程如下图所示：

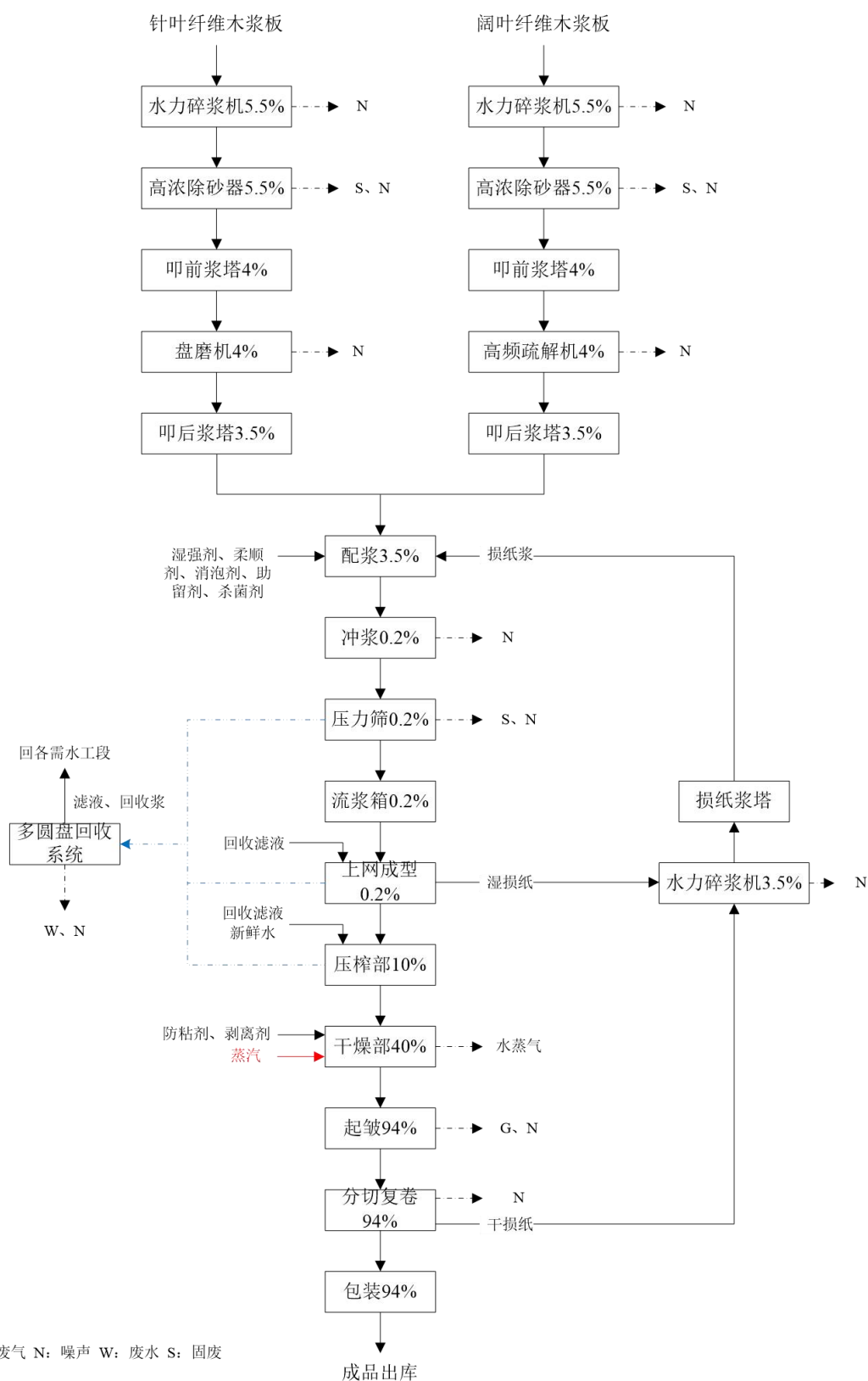


图 3.1-2 本次拟建工程生产工艺流程图（浆浓%）

工艺流程简述：

本项目主要以商品浆板为原料，加工生产高档生活用纸（卫生纸），无脱墨和漂白工序。生产工艺可以分为配浆工段、抄纸工段和复卷工段。从原材料(商品木浆、助剂等)、水、电、汽送到车间起至成品纸入库，包括浆板贮存、配浆、成型、压榨、干燥、卷纸、切纸、白水回收和辅助工段等。

(1) 配浆工段（水力碎浆、除砂、磨浆/疏解、配浆）

①水力碎浆

采用辊道输送机将浆板送入碎浆机进行碎浆，加入多圆盘回收来的清滤液，通过水力碎浆机叶片旋转产生之机械力与水力分散浆块与纤维，以便输送到后段单元处理。边打浆边加入回收清滤液，使纸浆浓度保持在 5.5%左右，水力碎浆机内水温约 40- 50℃，碎解后的纸浆经泵输送分别贮存在长、短纤维木浆池中。

②除砂

木浆经泵送入高浓除砂器，进行浆料的二次碎解和分离，目的是分离轻杂质。借助高浓除砂器高速旋转的叶轮作用，使浆料在除砂器内高速旋转，受到离心力的作用，浆料沿螺旋线向下运动，密度大的重杂质被甩到器壁，沿器壁缓慢旋转下落，沉降到集渣器，杂质粗渣经排渣阀定期排出。除砂后的木浆经泵输送分别贮存在长、短纤维叩前池中。

③磨浆/疏解

短纤维木浆经泵送至高频疏解机中，运用高速旋转产生的力与众多齿型使得浆料通过动盘与静盘间反复多次撞击而使纤维分散疏解，当短纤磨到一定的打浆度后送至短纤维浆塔内贮存；长纤维木浆经泵送至盘磨机中，当长纤磨到一定的打浆度后送至长纤维浆塔内贮存。

④配浆

从浆塔送来的长、短纤维木浆、损纸浆还有多圆盘回收机回收浆分别进入抄前池内配浆，配浆浓度在 3.5%左右，再加入湿强剂、干强剂、柔顺剂、消泡

剂、助留剂、杀菌剂使浆料混合充分，此工序接纳回收白水。

(2) 抄纸工段（过筛、冲浆、上网成型、压榨、干燥）

①过筛、冲浆

在抄前池内配好的纸浆通过泵送入压力筛除渣，压力筛尾渣定期排除，纸浆通过冲浆泵稀释进入流浆箱内。

②上网成型、压榨

流浆箱内的浆料通过管道送入纸机网部，在网部先经成型板、刮水板自然脱水，后经真空吸水箱脱水后纸页形成，初步脱水后引入压榨区，上网过程产生的网下原白水经网下白水槽收集后部分直接回用于冲浆系统，剩余不可利用白水进入多圆盘回收机回收白水水中的纤维。

纸页经压榨辊进一步脱水，主要目的在于修饰纸面并降低烘缸能源消耗。纸机网部和压榨毛布均需要连续的进行清洗，此过程采用的是回收超清滤液和新鲜水，生成的白水进入多圆盘处理回用于冲浆等各需水工段。

③干燥

由压榨部出来的湿纸幅通过加热蒸发继续脱水。造纸机的干燥部是由若干个旋转烘缸组成，烘缸上包覆着传动毛毯，内部通入蒸汽。纸页经过毛毯转移到真空压榨辊，真空压榨辊与烘缸相接触压榨中间的纸页，湿纸纸页的干度上升到约 40%，同时烘缸面上喷有防粘剂、剥离剂等化学品，可减少纸张干燥剥离时断头、掉毛、掉粉现象，方便纸页从毛毯转移到烘缸面上。烘缸干燥温度约为 80 至 100℃。同时在烘缸的上方设有热风气罩，热风气罩的热风是由回收蒸汽作为热源，通过热交换器提供热风，热风的温度可以控制在 120℃左右，纸页在烘缸和热风气罩两种能量快速烘干下，到出干燥部时纸页的干度上升到 94%左右。

抄纸工段产生的污染物主要为压力筛产生的浆渣（滤渣）、抄纸过程产生的白水以及各设备工作噪声。白水进入多圆盘回收机内以回收白水水中的纤维。经白水回收系统处理后的白水部分回用于各需水工段，部分外排；浆料回用于

配浆工段：浆渣定期外售。

经烘干后的纸页，再经起皱卷取即为原纸成品。纸页由刮刀刮出烘缸，快速转动的烘缸与刮刀相接触使卫生纸获得了良好的皱纹，增加卫生纸的吸水性能。刮出来的纸页由引纸系统引到卷曲缸表面卷曲成一卷卫生纸，同时烘缸与卷曲缸的中间有若干把分切的圆刀把宽纸幅切成若干窄纸幅的纸卷，出纸干度为 94% 以上。纸张剥缸和起皱过程会产生少量粉尘。

(3) 复卷工段（复卷、分切、包装）

纸张经过复卷、分切、包装后成为大轴纸产品待售。复卷工段产污环节为各设备工作噪声。分切过程产生的损纸全部回用于损纸浆生产。

3.1.7.3 产污环节

根据工艺流程可知，本工程生产过程中产生的污染因素有废水、废气、噪声和固废。

表 3.1-9 本项目产污环节汇总表

工期	项目	产污环节	污染因子	治理措施
施工期	废气	施工扬尘	颗粒物	篷布覆盖、洒水抑尘等
		汽车尾气	NO _x 、CO 等	加强施工管理，减少怠速等
	废水	施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	通过明管排入河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水处理站处理，处理后通过管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理
		施工废水	COD、SS 等	经沉淀池沉淀后回用
	噪声	施工机械和运输车辆	等效 A 声级	选用低噪声设备，加强管理
	固废	施工人员生活	生活垃圾	由环卫部门清运
		施工过程	建筑垃圾	由相关部门定期运送至消纳场处理
营运期	废气	剥缸、起皱	颗粒物	与干燥部热回收后的湿热水汽一同无组织排放
	废水	造纸生产线废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、色度	造纸生产线废水经多圆盘系统回收处理 通过明管排入河南兴泰纸业有限公司

				后，部分回用于造纸生产线，部分外排	司厂内现有污水处理站处理，处理后通过管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理
		职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	
	噪声	水力碎浆机、盘磨机、高频疏解机、造纸机、浆泵、水泵等	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声	
	固废	造纸生产线	损纸	收集后回用于生产	
			浆渣	经一般固废间暂存收集后外售处置	
		助剂拆包	废包装材料		
		设备维护	废机油	经危废贮存库收集后，定期交由有资质单位处置	
	废液压油				

3.1.8 本项目生产过程物料、浆料平衡、水以及蒸汽平衡

3.1.8.1 物料平衡

本项目高档生活用纸（卫生纸）生产过程物料平衡如下图所示。

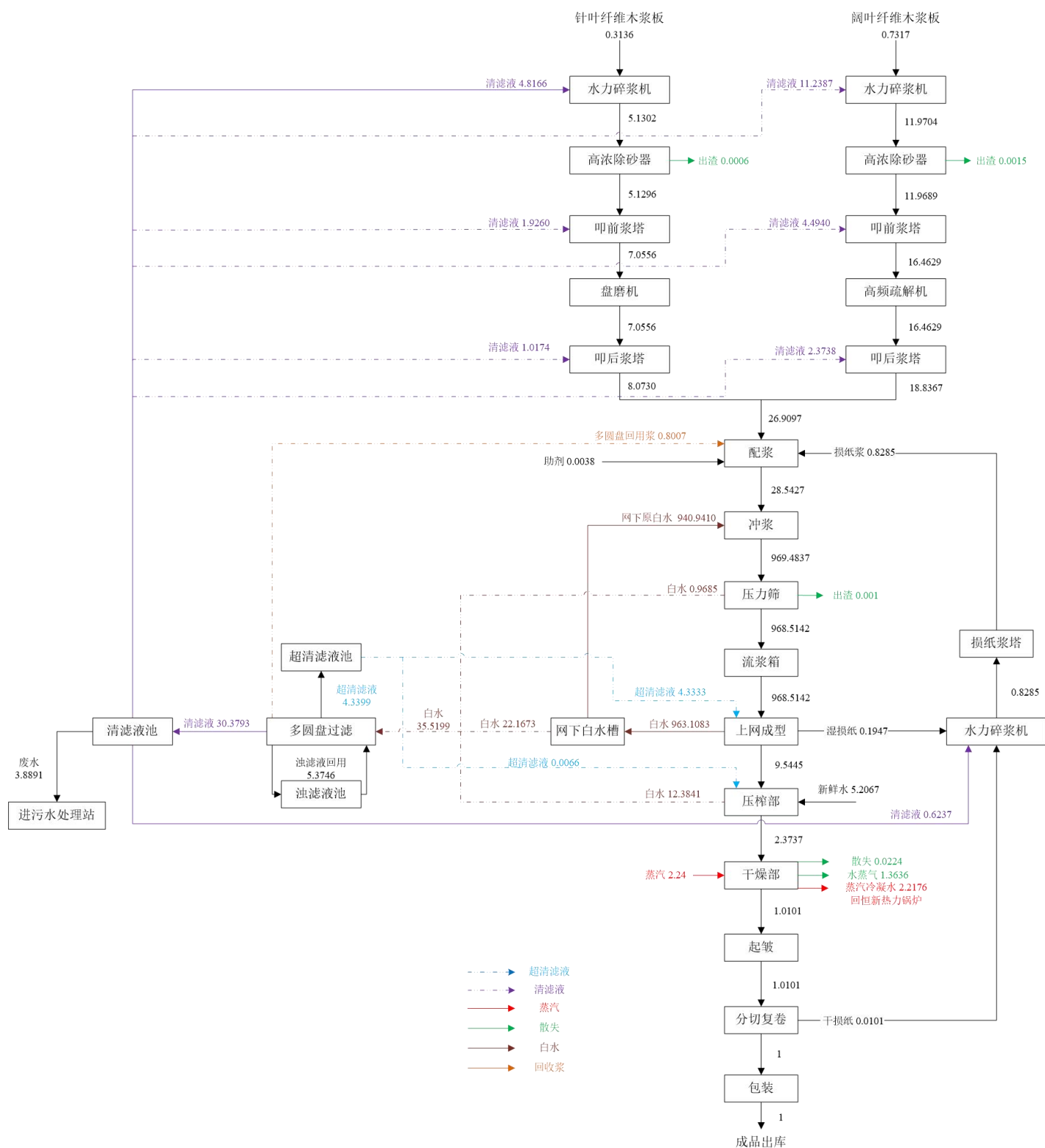


图 3.1-3 本次拟建工程生产过程物料平衡图 (单位: t/t · 产品)

本项目高档生活用纸（卫生纸）生产过程物料平衡表见下表。

表 3.1-10 物料总平衡汇总表

年产 15 万吨高档生活用纸生产线			
投入 (t/t·产品)		产出 (t/t·产品)	
针叶纤维木浆板	<u>0.3136</u>	产品卫生纸	<u>1</u>
阔叶纤维木浆板	<u>0.7317</u>	浆渣	<u>0.0031</u>
新鲜水	<u>5.2067</u>	水蒸气	<u>1.3636</u>
助剂	<u>0.0038</u>	外排废水	<u>3.8891</u>
蒸汽	<u>2.24</u>	蒸汽冷凝水	<u>2.2176</u>
		蒸汽散失	<u>0.0224</u>
合计	<u>8.4958</u>	合计	<u>8.4958</u>

3.1.8.2 浆水平衡

本项目高档生活用纸（卫生纸）生产过程浆水平衡如下图所示。

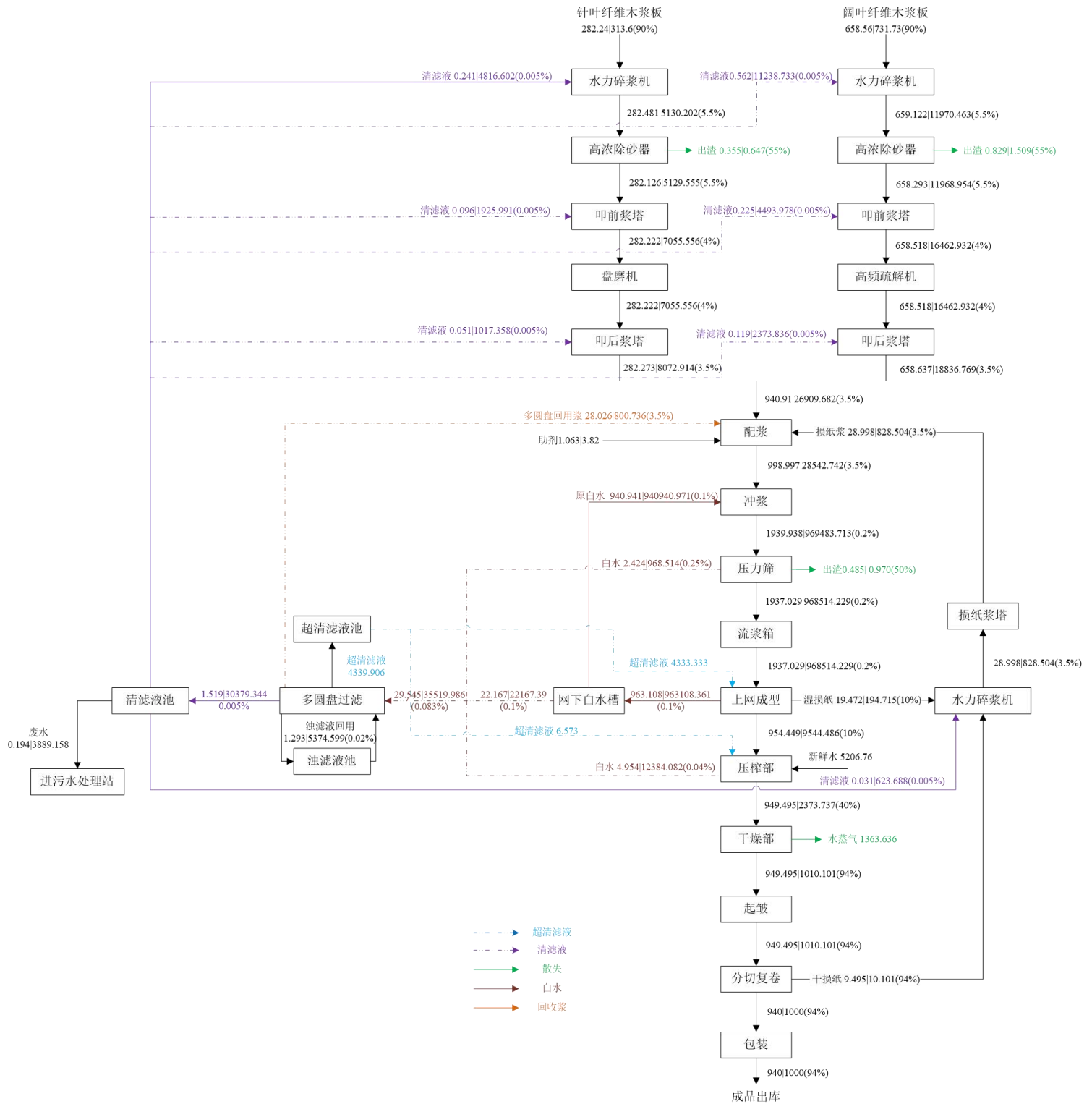


图 3.1-4 本工程生产过程浆水平衡图 (绝干浆|浆水(浆浓), 单位: kg/t · 产品)

本项目高档生活用纸（卫生纸）生产过程绝干浆平衡表见下表。

表 3.1-11 绝干浆平衡汇总表

年产 15 万吨高档生活用纸生产线			
投入绝干浆 (kg/t·产品)		产出绝干浆 (kg/t·产品)	
针叶纤维木浆板	<u>282.24</u>	产品卫生纸	<u>940</u>
阔叶纤维木浆板	<u>658.56</u>	浆渣	<u>1.669</u>
助剂	<u>1.063</u>	外排废水含浆	<u>0.194</u>
合计	<u>941.863</u>	合计	<u>941.863</u>

3.1.8.3 水平衡

本项目高档生活用纸（卫生纸）生产过程水平衡如下图所示。

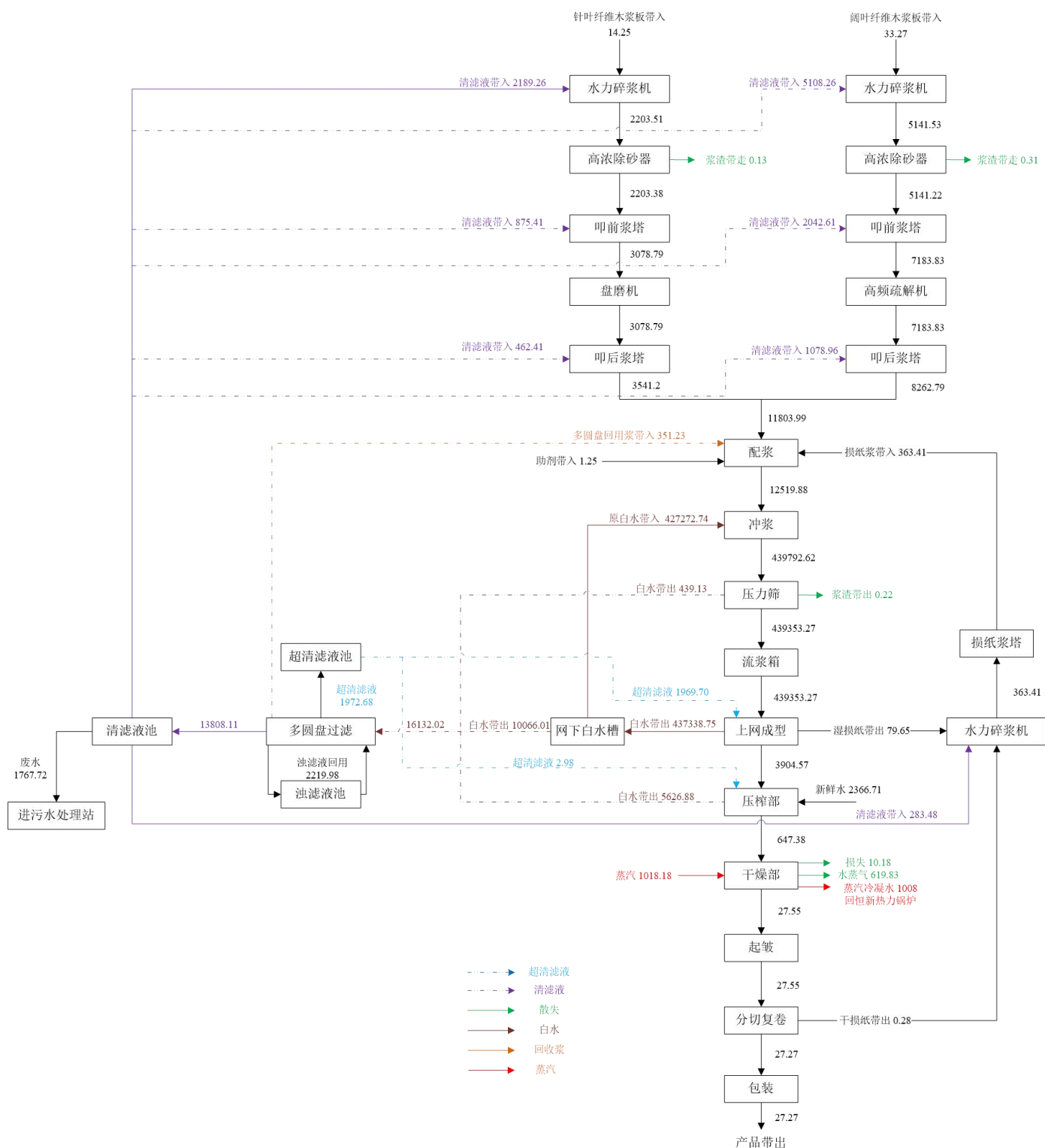


图 3.1-5 本次拟建工程生产过程水平衡图 (单位: t/d)

本项目高档生活用纸（卫生纸）生产过程水平衡表见下表。

表 3.1-12 水平衡汇总表

年产 15 万吨高档生活用纸生产线			
投入水 t/d		带出水 t/d	
针叶纤维木浆板带入	14.25	产品带出	27.27
阔叶纤维木浆板带入	33.27	浆渣带走	0.66
助剂带入	1.25	外排废水	1767.72
新鲜水	2366.71	蒸发损耗	619.83
蒸汽	1018.18	蒸汽冷凝水	1008
		蒸汽散失	10.18
合计	3433.66	合计	3433.66

3.1.8.4 全厂水平衡

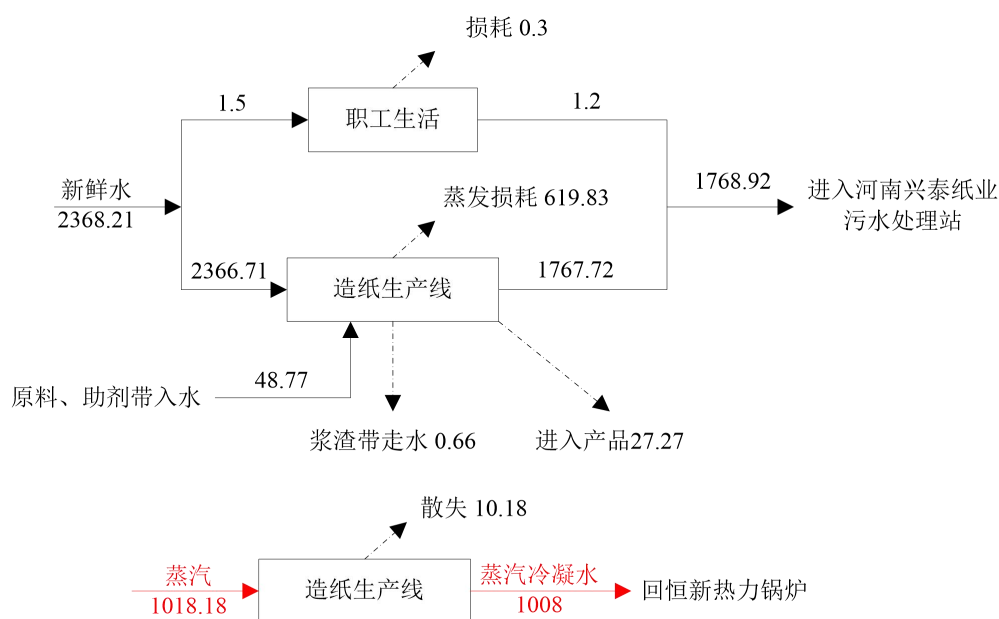


图 3.1-6 本次拟建工程全厂水平衡图（单位：t/d）

3.1.8.5 蒸汽平衡

本项目高档生活用纸（卫生纸）生产过程蒸汽平衡如下图所示。

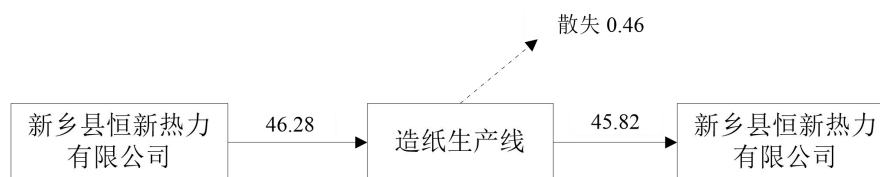


图 3.1-7 本次拟建工程生产过程蒸汽平衡图（单位：t/h）

3.2 污染物产排情况分析

3.2.1 施工期污染因素分析

3.2.1.1 大气污染

施工活动产生的大气污染物主要为施工扬尘、燃油施工机械排放的机动车汽车尾气。

（1）施工扬尘

对整个施工期而言，施工扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力扬尘和动力扬尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建筑材料及裸露的施工区表层浮土，由于天气干燥及大风产生风力扬尘。动力起尘主要是在建筑材料的装卸、转运过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

①风力起尘

施工期间裸露的地表及大沙、水泥等物料的临时堆场在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5% 时，其起动风速约为 4.0m/s。因此，减少露天开挖和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下方向近距离内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同，施工期间制定必要的防

治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

②动力起尘

由于外力产生的尘粒，其中施工装卸车辆造成的扬尘最为严重。通常扬尘集中发生在施工期土地平整和地基开挖的早期阶段，其 PM_{10} 排放浓度相对较高，需要采取措施进行防治，以减少对周围环境造成影响。

(2) 机动车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机、铲车、推土机等。燃油施工机械在移动时会排放机动车尾气，主要污染物为 NO_x 、CO 等。施工现场汽车尾气对环境空气的影响有如下几个特点：车辆在施工现场范围内活动，尾气呈面源污染形式；车辆尾气排气筒高度较低，尾气扩散范围不大并能迅速扩散，对周围地区影响较小；车辆为非连续形式状态，污染物排放时间及排放量相对较少，对周边环境及居民影响较小。

3.2.1.2 废水污染

施工过程中产生的废水主要为施工人员产生的生活污水和施工作业产生的废水。

(1) 施工人员生活污水

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，污水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 NH_3-N 、TN、TP 等。本项目施工高峰期人数以 30 人计，用水量 $50L/(p \cdot d)$ ，排污系数按 0.8 计，则项目施工期间施工人员生活用水量为 $1.5m^3/d$ ，生活污水产生量为 $1.2m^3/d$ ，废水主要污染物为 COD $350mg/L$ 、 BOD_5 $150mg/L$ 、SS $250mg/L$ 、 NH_3-N $20mg/L$ 、TP $3mg/L$ 、TN $30mg/L$ ，经化粪池处理后水质为：COD $250mg/L$ 、 BOD_5 $100mg/L$ 、SS $200mg/L$ 、 NH_3-N $20mg/L$ 、TP $3mg/L$ 、TN $30mg/L$ ，施工生活污水经化粪池处理后通过明管排入河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水处理站处理，处理后通过管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。

(2) 施工废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。施工期可在场区设置沉淀池，施工废水经临时沉淀池处理后回用于施工现场，综合利用，不外排。

3.2.1.3 噪声污染

施工期间噪声主要是：运输车辆和各种施工机械（如挖掘机、推土机、搅拌机等）产生的噪声，根据有关资料，常见施工机械的噪声级见表 3.1-14。

表 3.2-1 施工机械设备噪声值一览表

序号	设备名称	噪声级 dB(A)
1	压路机	75-88
2	前斗式装料机	72-96
3	挖掘机	80-85
4	推土机	80-90
5	钻土机	85-98
6	平土机	85-95
7	铺路机	82-92
8	卡车	93-98
9	混凝土搅拌机	85-93
10	振捣器	100-105
11	夯土机	94-110

由上表可知，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其他施工声响，工程施工时会对周边局面产生一定的影响。但是施工期结束后，影响也会随之结束，仅在短期内对周边环境产生影响。为尽可能减少施工期噪声对周边环境及敏感点的影响，建设单位在施工期间必须严格遵守相关规定，施工期采取的噪声控制措施汇总如下：

（1）合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，严禁夜间（22:00 至 06:00）施工。加快施工进度，缩短整个工期。距离现有敏感点较近施工时，应选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，严格控制施工时间，夜间严禁施工，设置临时隔声

屏障，并控制运输车辆不得在靠近敏感区的位置鸣笛，以减少噪声对敏感点的影响。

(2) 合理布局施工场地：将施工场地设置在远离敏感目标的一侧，避免对近距离敏感目标产生较大影响，并设置临时隔声屏障，减少污染。

(3) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(4) 建立临时声障：对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，可在施工场地周围设置临时声屏障（声屏障高度不低于 1.8m），削减施工噪声。

3.2.1.4 固体废物

本项目施工活动较为简单，施工期固废主要为施工工程产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

本项目规划区域范围内现存有部分废旧厂房及废弃建筑，本项目开工建设前需对项目范围内的建筑全部拆除，根据企业对地块的现场勘查，需拆除建筑的占地面积共计 11081.2m²，估计拆除建筑产生的土石方量为 5379m³，该部分土石作为建筑垃圾暂时堆放于指定地点；本项目总建筑面积约 22420m²，根据有关资料，建筑垃圾产生系数为 1.3t/100m²，故施工期产生的建筑垃圾约 291.46t。为减轻施工过程中建筑垃圾对周围环境的影响，评价提出项目施工单位应将建筑垃圾收集后堆放于指定地点，能进行回收利用的尽量回收利用，其余不可回收的由具有建筑垃圾处置能力的相关企业回收处置。

(2) 生活垃圾

本项目施工高峰期施工人员 30 人，施工人员生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 30kg/d，厂区收集后由环卫部门集中清运并合理处置。

3.2.1.5 生态环境

(1) 生态现状

本项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内,属于新乡县纸制品专业园区内,所在区域受人为活动影响,不涉及珍稀动植物,故本项目建设不会对区域生态现状造成大的影响。

(2) 水土流失

本项目施工期间开挖地基、平整场地等施工活动,需要进行土方开挖,并且开挖面较大,在开挖土方和临时堆存处会产生水土流失的现象。在项目施工活动中造成水土流失的因素较多,主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌等自然因素以及工程施工等人为因素。就本项目而言,产生水土流失的主要因素是降雨和工程施工。在降雨条件下,工程施工开挖的土石方会导致一定量的水土流失,故评价提出以下措施:

①工程施工避开雨季,本区域降雨量主要集中在 5-9 月,大雨是造成水土流失的重要原因,因此大开挖施工尽量避开雨季,可以大大减少土壤的流失量。

②施工期间,各项施工应严格按照水土保持方案中提出的措施实施,减少施工引起的水土流失问题。

采取以上措施后,可以有效减少施工期出现水土流失问题。

3.2.2 营运期污染因素分析

3.2.2.1 大气污染物产排情况分析

本项目废气主要来自纸机干燥部产生的湿热废气和废水依托兴泰污水处理站产生的臭气。

(1) 湿热废气

项目纸浆经压榨部去除大量水分后,进入干燥部,经杨克烘缸和热风罩干燥后,通过起皱刮刀起皱后送入卷取机内卷取。原纸从烘缸剥离经起皱刮刀起皱时会产生极少量的纤维粉尘,由于蒸汽的不断通入,起皱环境湿度较大,纤维粉尘易于沉降,且为了增加纸张与烘缸的附着力,在烘干后会加入少量粘缸

剂和剥离剂，有利于纸张与烘缸的分离，进一步降低纤维粉尘的产生，可能逸散出的极少量纤维粉尘将混入干燥部热回收后的湿热水汽一同排出。为保守起见，本次评价以最不利情况对该部分纤维粉尘采用类比法定量分析，项目类比湖北金博士新材料科技有限公司年产 25 万吨高档生活用纸项目统计数据，该项目剥缸起皱过程产尘量约为 0.01kg/t 原纸。本项目经起皱的原纸量为 151515.15t/a，则剥缸起皱过程产尘量为 1.5152t/a，经高湿度环境以及粘缸剂和剥离剂的加入等措施，可抑制 80% 的粉尘逸散，因此剥缸起皱过程颗粒物排放量 0.303t/a，因剥缸、起皱工段位于纸机内部，且不断通入约 120℃ 左右的蒸汽进行干燥，该部分颗粒物会与干燥部热回收后的湿热水汽一同排出，因此不再对该部分少量粉尘收集治理，于车间外无组织排放。本项目设置两座造纸车间，每座造纸车间设置两台造纸机，最终每个车间外排无组织粉尘约为 0.1515t/a，排放速率为 0.0209kg/h，项目废气污染物颗粒物共计排放量为 0.303t/a、排放速率为 0.0418kg/h。

(2) 污水处理站臭气

本次拟建工程厂区不设置废水治理设施，项目废水依托河南兴泰纸业有限公司污水处理站处理后，通过河南兴泰有限公司厂区总排口排放。河南兴泰纸业有限公司污水处理站产生的主要臭气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，恶臭气体经密闭罩收集后，进入“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”处理，处理后通过 15m 高排气筒达标排放。本项目废水水质特点与河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站废水特点基本一致，水质浓度均低于其污水处理站现有废水水质，且河南兴泰纸业有限公司污水处理站的处理规模未发生变化，本项目废水排入不会影响其现有的废气治理设施运行，其污水处理站产生的臭气污染物可以通过其现有的废气治理设施治理后达标排放。因此污水处理站臭气对周围环境影响不大。

3.2.2.2 水污染物产排情况分析

(1) 废水产生情况分析

本项目外排废水主要为造纸生产线产生的造纸废水和职工生活污水。

①职工生活污水

本项目员工定员 50 人，年工作 330d，员工均不在厂内食宿，生活用水量按 30L/人·d 计，则生活用水量为 1.5t/d（495t/a），排放系数以 0.8 计，则生活污水排放量为 1.2t/d（396t/a）。类比确定生活污水水质为：COD 350mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 20mg/L、TP 3mg/L、TN 30mg/L，经化粪池处理后水质为：COD 250mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 20mg/L、TP 3mg/L、TN 30mg/L，本项目生活污水经化粪池处理后，通过明管排入河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水处理站处理，处理后通过管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。

②造纸废水

本项目均以商品木浆为原料生产高档生活用纸，生产过程中产生的白水经多圆盘系统过滤回收后，浊滤液于多圆盘系统内循环利用，超清滤液全部回用于造纸生产线洗网、冲毯工段，部分清滤液回用于造纸生产线碎浆、配浆工段，剩余不可利用的清滤液外排，因此本项目外排的造纸废水主要为多圆盘系统回收产生的不可利用清滤液。根据物料平衡分析，本项目造纸废水产生量为 583372.87m³/a（1767.79m³/d）。

本项目不涉及漂白工艺，根据《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018）（以下简称《指南》）表 1“源强核算方法选取一览表”所示，不含元素氯漂白工艺的制浆造纸企业废水污染物主要为：废水量、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷，新（改、扩）建工程污染源核算方法选取优先次序为：物料衡算法、类比法和产污系数法。本项目为新建项目，项目废水产生量采用《指南》中规定的物料衡算法进行核算；而对于废水污染物产生量，《指南》中仅介绍了制浆过程中废水 COD 产排量计算方法及公式，本项目不涉及制浆工艺，因此废水污染物产生量采用类比法进行核算。

亚太森博（广东）纸业有限公司年产 10 万吨高档生活用纸项目（一期）于

2023 年 4 月完成竣工验收，该项目主要采用商品木浆，并添加剥离剂、粘缸剂、增湿剂等药剂生产卫生纸原纸。项目生产过程产生的浓白水于车间内回用，不可利用的浓白水与稀白水进入多圆盘回收机内回收，回收后的白水于生产中最大限度回用，剩余的溢流清白水进入厂内污水处理站内处理。

本项目与亚太森博（广东）纸业有限公司的原料、产品、工艺基本一致，废水产生环节一致，废水种类相似，因此具有可类比性。

根据《亚太森博（广东）纸业有限公司年产 10 万吨高档生活用纸项目（一期）竣工环境保护验收报告》所示，同时参考《制浆造纸废水治理工程技术规范》中相关数据，造纸废水集水池进口废水水质如下表所示。

表 3.2-2 现有卫生纸企业造纸废水集水池进水水质监测结果表

项目	亚太森博（广东）纸业有限公司	典型制浆造纸废水水质范围
	进水浓度均值	造纸废水浓度
pH	7.7	6-9
COD	297.5mg/L	500-1800mg/L
BOD ₅	112.1mg/L	180-800mg/L
SS	285mg/L	250-1300mg/L
NH ₃ -N	1.12mg/L	1-3mg/L
TN	1.63mg/L	2-4mg/L
TP	0.3mg/L	0.5-1mg/L
水量	1454.55m ³ /d	/
实际产能	303t/d	/

根据以上监测数据的平均值，计算可得亚太森博（广东）纸业有限公司卫生纸造纸废水污染物产生量为：COD 1.4281 kg/t 产品、BOD₅ 0.5381 kg/t 产品、SS 1.3681 kg/t 产品、NH₃-N 0.0054 kg/t 产品、TN 0.0078 kg/t 产品、TP 0.0014 kg/t 产品。

本项目产品产量为 150000 吨/a，造纸废水产生量为 583372.87m³/a（1767.79m³/d），本项目参照亚太森博（广东）纸业有限公司卫生纸造纸废水污染物实际产生量，并参照《制浆造纸废水治理工程技术规范》中典型制浆造

纸废水水质范围，以最不利情况计算可得出本项目造纸废水水质浓度为：pH6-9、COD 500mg/L、BOD₅ 180mg/L、SS 350mg/L、NH₃-N 1.5mg/L、TN 2.5mg/L、TP 0.5mg/L。造纸废水经通过多圆盘回收系统清滤液池收集后，通过明管排入厂区北侧河南兴泰纸业有限公司厂内污水处理站内处理。

综上所述，本项目生活污水与造纸废水在厂内混合后，通过明管排入厂区北侧河南兴泰纸业有限公司厂内污水处理站内处理，本项目废水产生情况如下表所示。

表 3.2-3 废水产生情况一览表

废水种类	主要污染物产生情况								
	废水产生量 m ³ /d	废水产生量 m ³ /a	pH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L	TN mg/L	TP mg/L
生活污水	1.2	396	6-9	250	100	200	20	30	3
造纸废水	1767.79	583372.87	6-9	500	180	350	1.5	2.5	0.5
合计	1768.99	583768.87	6-9	499.8	179.9	349.9	1.51	2.52	0.5

(2) 废水排放情况分析

①依托污水处理站基本情况

a. 厂区现有情况

河南兴泰纸业有限公司厂区现有污水处理站设计处理规模 30000m³/d，其厂区内现有麦草浆洗料废水经“斜网过滤+沉砂池+沉淀池+预酸化池+两级 IC 厌氧”预处理，麦草浆洗浆废水及牛底白卡涂布纸制浆废水经“斜网过滤+一沉池”预处理，各自经预处理后一起与生活污水进一步经“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理后部分回用，部分排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，最终排入东孟姜女河。

河南兴泰纸业有限公司现有污水处理工艺流程图如下图所示：

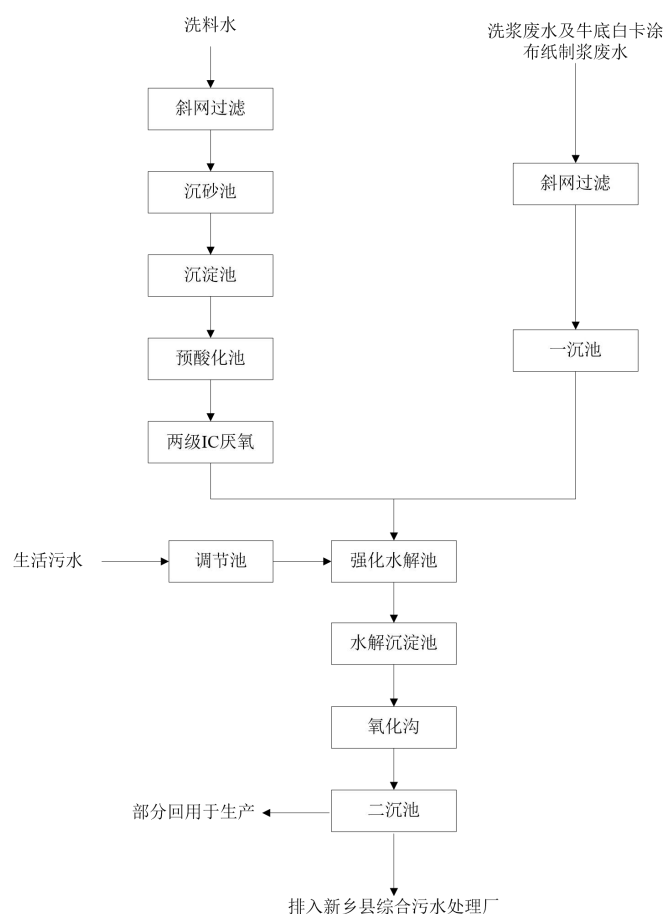


图 3.2-1 河南兴泰纸业有限公司现有污水处理工艺流程图

b. 远期改造情况

《河南兴泰纸业有限公司现有工程清洁生产技改及建设 12 万吨化学机械木浆及 20 万吨食品包装纸项目》已于 2024 年 4 月 30 日经河南省生态环境厅审批通过取得环评批复，批复文号：豫环审[2024]28 号。该项目计划对河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水的处理方式进行改造，改造后处理规模不变，污水处理方式变更为：芦苇浆洗料废水和化机浆制浆废水经“斜网过滤+沉砂池+沉淀池+预酸化池”预处理，芦苇浆洗浆废水及牛底白卡涂布纸制浆废水经“斜网过滤+一沉池”预处理，各自经预处理后一起与生活污水进一步经“两级 IC 厌氧+强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池+絮凝沉淀”处理后部分回用于制浆系统，部分经砂滤处理后回用至造纸系统，部分排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，最终排入东孟姜女河。改造后的污水处理具体流程见下图所示。

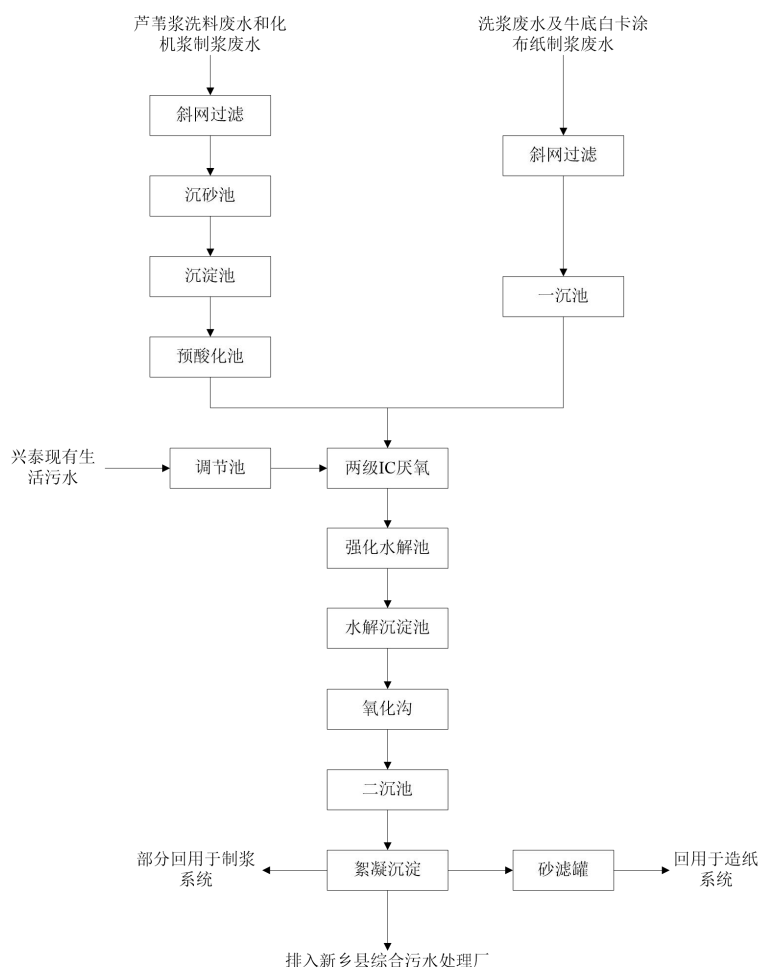


图 3.2-2 河南兴泰纸业有限公司改造后污水处理工艺流程图

②依托污水处理站运行情况

a. 厂区现有情况

根据企业最近一次对厂内污水处理站进口水质例行监测结果，目前河南兴泰纸业有限公司现有项目平均废水产生量为 $8000\text{m}^3/\text{d}$ ，其水质情况如下表所示。

表 3.2-4 企业现有污水处理站进口水质一览表

废水种类	水量 m^3/d	污染因子						
		pH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L	TN mg/L	TP mg/L
洗料废水调节池	4412	6-9	9377.8	2803.4	1067	25.35	88.7	6.55
洗浆废水及牛底白卡涂布纸制浆废水调节池	3508	6-9	2115	485.4	1176	13.31	45.8	4.55
生活污水*	80	6-9	280	180	200	10	30	3

*生活污水为间断排放，无法达到监测要求，因此生活污水以环评预估水量及水质计算

河南兴泰纸业有限公司厂区废水总排口设置有在线监控系统，根据其 2024 年 1 月-10 月在线监测数据可知，河南兴泰纸业有限公司废水经处理回用后，总排口外排废水水质情况如下表所示。

表 3.2-5 企业现有污水处理站出口水质一览表

监测位置	监测时间	累计流量 m ³	污染因子				
			pH	COD mg/L	NH ₃ -N mg/L	TN mg/L	TP mg/L
厂区废水 总排口	2024 年 1 月	50715.486	6-7	226.3	4.36	24.5	0.52
	2024 年 2 月	30147.208	7-8	237.8	4.56	23.9	0.59
	2024 年 3 月	47213.056	6-7	213.2	3.94	24.2	0.42
	2024 年 4 月	44903.603	6-8	195.7	3.78	23.8	0.26
	2024 年 5 月	48632.323	6-7	190.6	3.56	13.9	0.27
	2024 年 6 月	51969.652	6-7	170.0	2.99	19.9	0.23
	2024 年 7 月	50575.317	6-8	181.1	2.29	26.3	0.31
	2024 年 8 月	57886.333	6-7	197.0	2.72	22.3	0.31
	2024 年 9 月	58370.206	6-7	213.4	3.59	23.7	0.26
	2024 年 10 月	60394.578	6-7	194.6	3.01	18.5	0.20
最小值		30147.208	6	170.0	2.29	13.9	0.20
最大值		60394.578	8	237.8	4.56	26.3	0.59
平均值		50080.776	7	201.9	3.48	22.1	0.34

河南兴泰纸业有限公司厂区废水总排口在线监测数据未能获取 SS、BOD₅ 以及色度的排放情况，本次评价引用河南琢磨检测研究院有限公司于 2024 年 8 月 28 日对厂区总排口水质的监测数据：BOD₅ 32.8mg/L，以及河南昌兴科技有限公司于 2024 年 4 月对厂区总排口水质的监测数据：SS 41mg/L、色度 20 倍。

综上，河南兴泰纸业有限公司现有厂区废水总排口废水污染物最大排放浓度为：pH 8、COD 237.8 mg/L、BOD₅ 32.8 mg/L、SS 41 mg/L、NH₃-N 4.56 mg/L、TN 26.3 mg/L、TP 0.59 mg/L、色度 20 倍，外排废水浓度可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、新乡县综合污水处理厂收水标准限值要求（COD 300 mg/L、BOD₅ 100 mg/L、SS 180 mg/L、NH₃-N 25 mg/L、

TP 4 mg/L、TN 45 mg/L），色度可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 “色度 50 倍”的要求。

b. 远期改造情况

根据《河南兴泰纸业有限公司现有工程清洁生产技改及建设 12 万吨化学机械木浆及 20 万吨食品包装纸项目环境影响报告书》对改造后全厂废水产排情况预测分析，改造后的污水处理站进出口废水预测水量及水质情况如下表所示。

表 3.2-6 企业污水处理站改造后进出口水质一览表

废水种类	水量 m ³ /d	污染因子						
		pH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	NH ₃ -N mg/L	TN mg/L	TP mg/L
洗料废水和制浆废水	10312	6-9	7926	2155	2053	6	29	3
洗浆废水和制浆废水	6333.36	6-9	2920	720	1076	3	24	2
生活污水	80	6-9	280	180	200	10	30	3
污水处理站出口								
直接回用于制浆	7762	6-9	171	22	62	2.2	16.5	1.2
砂滤后回用于造纸	930	6-9	120	15	12	2.2	16.5	1.2
厂区总排口	8033.36	6-9	171	22	62	2.2	16.5	1.2

根据《河南兴泰纸业有限公司现有工程清洁生产技改及建设 12 万吨化学机械木浆及 20 万吨食品包装纸项目环境影响报告书》分析，项目废水总排口预测色度为 32 倍。综上，河南兴泰纸业有限公司污水处理站改造后厂区废水总排口废水污染物排放浓度为：pH6-9、COD 171mg/L、BOD₅ 22mg/L、SS 62mg/L、NH₃-N 2.2mg/L、TN 16.5mg/L、TP 1.2mg/L、色度 32 倍，外排废水浓度可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、新乡县综合污水处理厂收水标准限值要求（COD 300mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 180mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 4mg/L、TN 45mg/L），色度可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 “色度 50 倍”的要求。

③本项目依托污水处理站可行性分析

a.收水可行性分析

本项目厂址位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内,紧邻河南兴泰纸业有限公司南厂界,项目距离河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站直线距离 200m,距离较近,可通过搭设明管将项目废水排入其污水处理站内。

根据调查,河南兴泰纸业有限公司污水处理站设计处理规模为 30000m³/d,目前河南兴泰纸业有限公司现有项目平均进水总量为 8000m³/d,河南兴泰纸业有限公司现有工程清洁生产技改及建设 12 万吨化学机械木浆及 20 万吨食品包装纸项目建设完成后其污水处理站最大进水总量为 16725.36m³/d,污水处理站剩余负荷为 13274.64m³/d,本项目废水产生量为 1768.99m³/d (583768.87m³/a),占剩余处理量的 13.3%。本项目废水污染物种类与河南兴泰纸业有限公司现有废水污染物种类完全一致,且废水水质均低于河南兴泰纸业有限公司现有废水水质,因此本项目废水依托河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理可行。

b.工艺可行性分析

根据本项目水污染物产排情况分析,本项目废水主要为溢流清滤液和生活污水,废水污染物浓度较低、水质较好,其水质特点与河南兴泰纸业有限公司综合废水处理系统进口废水较为接近,因此本项目废水拟依托河南兴泰纸业有限公司综合废水处理系统,即“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理后排放。

根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》(HJ 2302-2018)中 7.1.4 所示:“机制纸及纸板生产废水回收纤维后,一级处理一般采用混凝沉淀或气浮,二级处理采用单独的活性污泥法好氧处理单元,通常可选择完全混合活性污泥法或 A/O 处理工艺,企业根据需要进行选择三级处理工序,一般采用混凝沉淀或气浮”,本项目废水治理措施与“表 14 机制纸及纸板生产企业废水污染防治可行技术”对照情况见下表。

表 3.2-7 废水污染防治可行技术对照表

可行治理技术	本项目措施	对照结果
①一级(混凝沉淀或气浮)+②二级(活性污泥法)+③三级(混凝沉淀或气浮)	强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池	可行

由上表可知，本项目废水依托河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站的工艺技术可行。

④本项目废水排放情况

a.依托现有污水处理站排放情况

本项目造纸废水与河南兴泰纸业有限公司厂内现有预处理单元出水一同经“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理后通过河南兴泰纸业有限公司厂区总排口排放，本项目依托现有污水处理站排放情况如下表所示。

表 3.2-8

本项目依托现有污水处理站产排情况一览表

单位: mg/L

产污环节		废水量 m ³ /d	废水量 m ³ /a	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
河南兴泰纸业有限公司麦草浆洗料废水		<u>4412</u>	<u>1455960</u>	<u>6-9</u>	<u>9377.8</u>	<u>2803.4</u>	<u>1067</u>	<u>25.35</u>	<u>88.7</u>	<u>6.55</u>
预处理单元#1	“斜网过滤+沉砂池+沉淀池+预酸化”	<u>4412</u>	<u>1455960</u>	<u>6-9</u>	<u>35%</u>	<u>35%</u>	<u>50%</u>	<u>10%</u>	<u>10%</u>	<u>15%</u>
	两级 IC 厌氧	<u>4412</u>	<u>1455960</u>	<u>6-9</u>	<u>70%</u>	<u>85%</u>	<u>25%</u>	<u>10%</u>	<u>10%</u>	<u>15%</u>
预处理系统#1 出口		<u>4412</u>	<u>1455960</u>	<u>6-9</u>	<u>1828.7</u>	<u>273.3</u>	<u>400.1</u>	<u>20.53</u>	<u>71.85</u>	<u>4.73</u>
河南兴泰纸业有限公司洗浆废水及牛底白卡涂布纸制浆废水		<u>3508</u>	<u>1157640</u>	<u>6-9</u>	<u>2115</u>	<u>685.4</u>	<u>1176</u>	<u>13.31</u>	<u>45.8</u>	<u>4.55</u>
预处理系统#2	斜网过滤+一沉池	/	/	/	<u>35%</u>	<u>35%</u>	<u>75%</u>	/	/	/
预处理系统#2 出口		<u>3508</u>	<u>1157640</u>	<u>6-9</u>	<u>1374.8</u>	<u>445.5</u>	<u>294</u>	<u>13.31</u>	<u>45.8</u>	<u>4.55</u>
综合废水	预处理系统#1 出水	<u>4412</u>	<u>1455960</u>	<u>6-9</u>	<u>1828.7</u>	<u>273.3</u>	<u>400.1</u>	<u>20.53</u>	<u>71.85</u>	<u>4.73</u>
	预处理系统#2 出水	<u>3508</u>	<u>1157640</u>	<u>6-9</u>	<u>1374.8</u>	<u>445.5</u>	<u>294</u>	<u>13.31</u>	<u>45.8</u>	<u>4.55</u>
	本项目废水	<u>1768.99</u>	<u>583768.87</u>	<u>6-9</u>	<u>499.8</u>	<u>179.9</u>	<u>349.9</u>	<u>1.51</u>	<u>2.52</u>	<u>0.5</u>
	河南兴泰纸业有限公司生活污水	<u>80</u>	<u>26400</u>	<u>6-9</u>	<u>280</u>	<u>180</u>	<u>200</u>	<u>10</u>	<u>30</u>	<u>3</u>
综合处理系统进口混合水质		<u>9768.99</u>	<u>3223768.87</u>	<u>6-9</u>	<u>1412.4</u>	<u>317.5</u>	<u>351.3</u>	<u>14.41</u>	<u>49.6</u>	<u>3.89</u>
综合处理系统	强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池	/	/	/	<u>85%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>	<u>75%</u>	<u>55%</u>	<u>85%</u>

污水处理站出口	9768.99	3223768.87	6-9	211.9	31.7	35.1	3.6	22.32	0.58
---------	---------	------------	-----	-------	------	------	-----	-------	------

由于污水处理站进口水质较复杂，色度无法定量分析，且本项目废水对河南兴泰纸业有限公司现有工程污水处理站处理系统的干扰较小，因此本次评价污水处理站出口色度以河南兴泰纸业有限公司现有工程污水处理站二沉池出口水质“色度 20 倍”计。

综上，本项目废水排入河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站后，其污水处理站出口废水污染物排放浓度为：pH6-9、COD 211.9 mg/L、BOD₅ 31.7mg/L、SS 35.1mg/L、NH₃-N 3.6mg/L、TN 22.32mg/L、TP 0.58mg/L、色度 20 倍，外排废水水质未超出河南兴泰纸业有限公司总排口现有水质浓度，且外排废水浓度可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、新乡县综合污水处理厂收水标准限值要求（COD 300mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 180mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 4mg/L、TN 45mg/L），色度可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 “色度 50 倍”的要求。

b.依托改造后污水处理站排放情况

河南兴泰纸业有限公司污水处理站改造完成后，本项目造纸废水将与河南兴泰纸业有限公司厂内“两级 IC 厌氧”出水一同进入综合污水处理系统“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池+絮凝沉淀”处理后通过河南兴泰纸业有限公司厂区总排口排放，本项目依托改造后污水处理站排放情况如下表所示。

表 3.2-9

本项目依托改造后污水处理站产排情况一览表

单位: mg/L

产污环节		废水量 m ³ /d	废水量 m ³ /a	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
河南兴泰纸业有限公司洗料废水和制浆废水		<u>10312</u>	<u>3402960</u>	<u>6-9</u>	<u>7926</u>	<u>2155</u>	<u>2053</u>	<u>6</u>	<u>29</u>	<u>3</u>
预处理系统#1	过滤+沉淀+预酸化	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>35%</u>	<u>30%</u>	<u>50%</u>	<u>5%</u>	<u>5%</u>	<u>5%</u>
预处理系统#1 出口		<u>10312</u>	<u>3402960</u>	<u>6-9</u>	<u>5151.9</u>	<u>1508.5</u>	<u>1026.5</u>	<u>5.7</u>	<u>27.55</u>	<u>2.85</u>
河南兴泰纸业有限公司芦苇浆洗浆废水及牛底白卡涂布纸制浆废水		<u>6333.36</u>	<u>209008.8</u>	<u>6-9</u>	<u>2920</u>	<u>720</u>	<u>1076</u>	<u>3</u>	<u>24</u>	<u>2</u>
预处理系统#2	斜网过滤+一沉池	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>35%</u>	<u>30%</u>	<u>75%</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
预处理系统#2 出口		<u>6333.36</u>	<u>209008.8</u>	<u>6-9</u>	<u>1886.3</u>	<u>504</u>	<u>269</u>	<u>3</u>	<u>24</u>	<u>2</u>
两级 IC 厌氧进口混合废水	预处理系统#1 出水	<u>10312</u>	<u>3402960</u>	<u>6-9</u>	<u>5151.9</u>	<u>1508.5</u>	<u>1026.5</u>	<u>5.7</u>	<u>27.55</u>	<u>2.85</u>
	预处理系统#2 出水	<u>6333.36</u>	<u>209008.8</u>	<u>6-9</u>	<u>1886.3</u>	<u>504</u>	<u>269</u>	<u>3</u>	<u>24</u>	<u>2</u>
	河南兴泰纸业有限公司生活污水	<u>80</u>	<u>26400</u>	<u>6-9</u>	<u>280</u>	<u>180</u>	<u>200</u>	<u>10</u>	<u>30</u>	<u>3</u>
混合废水		<u>16725.36</u>	<u>3638368.8</u>	<u>6-9</u>	<u>3892.0</u>	<u>1121.8</u>	<u>735.7</u>	<u>4.7</u>	<u>26.22</u>	<u>2.53</u>
两级 IC 厌氧反应器		<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>70%</u>	<u>80%</u>	<u>25%</u>	<u>5%</u>	<u>5%</u>	<u>5%</u>
综合废水	两级 IC 厌氧出口	<u>16725.36</u>	<u>3638368.8</u>	<u>6-9</u>	<u>1167.6</u>	<u>224.4</u>	<u>551.8</u>	<u>4.46</u>	<u>24.91</u>	<u>2.4</u>
	本项目废水	<u>1768.99</u>	<u>583768.87</u>	<u>6-9</u>	<u>499.8</u>	<u>179.9</u>	<u>349.9</u>	<u>1.51</u>	<u>2.52</u>	<u>0.5</u>

综合系统进口		<u>18494.35</u>	<u>4222137.67</u>	<u>6-9</u>	<u>1103.7</u>	<u>220.1</u>	<u>532.5</u>	<u>4.18</u>	<u>22.77</u>	<u>2.22</u>
综合系统	强化水解池+水解沉淀池 +氧化沟+二沉池+絮凝沉淀	/	/	/	<u>85%</u>	<u>90%</u>	<u>95%</u>	<u>55%</u>	<u>30%</u>	<u>80%</u>
污水处理站出口		<u>18494.35</u>	<u>4222137.67</u>	<u>6-9</u>	<u>165.6</u>	<u>22.0</u>	<u>26.6</u>	<u>1.88</u>	<u>15.94</u>	<u>0.44</u>

由于污水处理站进口水质较复杂，色度无法定量分析，且本项目废水对河南兴泰纸业有限公司污水处理站处理系统的干扰较小，因此本次评价污水处理站出口色度以河南兴泰纸业有限公司现有工程污水处理站二沉池出口色度 20 倍计。

综上，本项目废水排入河南兴泰纸业有限公司改造后的污水处理站后，其污水处理站出口废水污染物排放浓度为：pH6-9、COD 165.5mg/L、BOD₅ 22.0mg/L、SS 26.6mg/L、NH₃-N 1.88mg/L、TN 15.94mg/L、TP 0.44mg/L、色度 20 倍，外排废水水质未超出河南兴泰纸业有限公司污水处理站改造后环评预测的总排口水质浓度，且外排废水浓度可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、新乡县综合污水处理厂收水标准限值要求（COD 300mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 180mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 4mg/L、TN 45mg/L），色度可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 “色度 50 倍”的要求。

由上述分析可知，本项目废水依托河南兴泰纸业现有污水处理站以及改造后污水处理站处理后，废水排放均满足相应排放标准。本次评价以最不利情况，即外排浓度最大值考虑，本项目废水依托河南兴泰纸业现有污水处理站处理后，污水处理站出口浓度为 pH6-9、COD 211.9 mg/L、BOD₅ 31.7mg/L、SS 35.1mg/L、NH₃-N 3.6mg/L、TN 22.32mg/L、TP 0.58mg/L、色度 20 倍。外排废水浓度可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、新乡县综合污水处理厂收水标准限值要求（COD 300mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 180mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 4mg/L、TN 45mg/L），色度可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 “色度 50 倍”的要求。

c. 废水污染物产排量

本项目废水污染物产排量见下表。

表 3.2-10 本厂废水污染物产排量情况 单位：t/a

污染因子	产生量	削减量	出厂排放量
水量	583768.87	0	583768.87
COD	291.7677	0	291.7677
BOD ₅	105.02	0	105.02
SS	204.2607	0	204.2607
NH ₃ -N	0.8815	0	0.8815
TN	1.4711	0	1.4711
TP	0.2919	0	0.2919

本项目废水污染物经河南兴泰纸业现有污水处理站处理后排放量见下表。

表 3.2-11 本项目废水污染物处理情况 单位：t/a

污染因子	进污水处理站量	削减量	河南兴泰纸业有限公司污水处理站出口排放量
水量 ^(a)	583768.87	0	583768.87
COD	291.7677	168.0946	123.6731
BOD ₅	105.0200	86.4867	18.5333
SS	204.2607	183.754	20.5067
NH ₃ -N ^(b)	0.8815	0	0.8815

TN^(b)	1.4711	0	1.4711
TP^(b)	0.2919	0	0.2919

注：(a)本项目废水依托河南兴泰纸业现有污水处理站进行处理，其污水处理站出口水部分回用于生产，部分外排进入新乡县综合污水处理厂进一步处理。本次评价以最不利情况计，即本项目废水经河南兴泰纸业现有污水处理站处理后全部外排进入新乡县综合污水处理厂。

(b)本项目 NH₃-N、TN、TP 产生浓度小于河南兴泰纸业现有污水处理站出口浓度，因此本次项目 NH₃-N、TN、TP 的排放量以其产生量计。

⑤废水污染物排放信息

a.废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 3.2-12 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			
生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、色度	新乡县综合污水处理厂	连续排放	TW001	河南兴泰纸业业有限公司现有污水处理站	强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 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
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN								

b.废水间接排放口基本信息表

表 3.2-13 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°48'39.391"	35°12'26.511"	58.376887	城市污水处理厂	连续排放	/	新乡县综合污水处理厂	COD	40
								BOD ₅	10
								SS	10

							理厂	<u>NH₃-N</u>	<u>2.0</u>
								<u>TP</u>	<u>0.4</u>
								<u>TN</u>	<u>15</u>

c. 废水污染物排放执行标准表

表 3.2-14 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)
<u>1</u>	<u>DW001</u>	<u>COD</u>	<u>《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)</u>	<u>300</u>
<u>2</u>		<u>BOD₅</u>		<u>150</u>
<u>3</u>		<u>SS</u>		<u>250</u>
<u>4</u>		<u>NH₃-N</u>		<u>25</u>
<u>5</u>		<u>TP</u>		<u>5</u>
<u>6</u>		<u>TN</u>		<u>45</u>
<u>7</u>		<u>COD</u>	<u>新乡县综合污水处理厂收水标准</u>	<u>400</u>
<u>8</u>		<u>BOD₅</u>		<u>100</u>
<u>9</u>		<u>SS</u>		<u>180</u>
<u>10</u>		<u>NH₃-N</u>		<u>59</u>
<u>11</u>		<u>TP</u>		<u>4</u>
<u>12</u>		<u>TN</u>		<u>70</u>
<u>13</u>		<u>色度</u>	<u>《制浆造纸工业水污染物排放标准》 (GB3544-2008)</u>	<u>50 倍</u>

d. 废水污染物排放信息表

表 3.2-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)	排外环境量/ (t/a)
<u>1</u>	<u>DW001</u>	<u>COD</u>	<u>221.9</u>	<u>374.7669</u>	<u>123.6731</u>	<u>23.3508</u>
		<u>NH₃-N*</u>	<u>3.6</u>	<u>2.4591</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>
		<u>TN*</u>	<u>22.32</u>	<u>4.4579</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>
		<u>TP*</u>	<u>0.58</u>	<u>0.8845</u>	<u>0.2919</u>	<u>0.2335</u>

*本项目出厂废水排放口中 NH₃-N、TN、TP 浓度小于新乡县综合污水处理厂外排浓度，因此

本项目 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 排外环境量以其出厂量计

e. 废水污染物总量表

表 3.2-16 本项目各废水排放口污染物总量表 单位: t/a

污染因子	污染物产生量	本厂废水排放口	河南兴泰纸业有限公司废水总排口	新乡县综合污水处理厂出口
水量	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>
<u>COD</u>	<u>291.7677</u>	<u>291.7677</u>	<u>123.6731</u>	<u>23.3508</u>
<u>$\text{NH}_3\text{-N}$</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>
<u>TN</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>
<u>TP</u>	<u>0.2919</u>	<u>0.2919</u>	<u>0.2919</u>	<u>0.2335</u>

由上表可知，本项目废水污染物经河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理后的出厂排放总量为：COD 123.6731t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.8815t/a、TP 0.2919t/a、TN 1.4711t/a，废水排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，最终排入东孟姜女河，排入外环境的污染物排放总量为 COD 23.3508t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.8815t/a、TP 0.2335t/a、TN 1.4711t/a。

3.2.2.3 噪声产排情况分析

本项目高噪声源主要为水力碎浆机、高浓除砂器、盘磨机、高频疏解机、3650 型造纸机、浆泵、水泵等，经类比《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018）中“附录 B 制浆造纸企业主要噪声源强”，确定本项目主要噪声声源值在 80~95dB(A)之间，项目高噪声设备及其降噪措施见下表。

表 3.2-17

工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	治理后源强	运行时段
				X	Y	Z				
1	污水泵	1	/	-160	40	0.5	90/1	隔声罩、距离衰减	60	连续运行

表 3.2-18

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)	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)]	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	造纸车间#1	造纸机	95/1	2	减振、隔声	70	73	-105	40	0.5	东 100	33	昼夜全时段	6	27	1m
											西 15	49			43	1m
											南 25	45			39	1m
											北 60	34			28	1m
2		浆泵	90/1	4	基础减振、管道外壳阻尼、隔声	65	71	-110	35	0.5	东 110	30	昼夜全时段	6	24	1m
											西 5	57			51	1m
											南 20	45			39	1m

											北 65	35			29	1m
3		水泵	90/1	4	基础减振、管道外壳阻尼、隔声	65	71	-90	35	0.5	东 90	32	昼夜全时段	6	26	1m
											西 25	45			39	1m
											南 20	45			39	1m
											北 65	35			29	1m
4		造纸机	95/1	2	减振、隔声	70	73	-105	70	0.5	东 100	33	昼夜全时段	6	27	1m
											西 15	49			43	1m
											南 55	38			32	1m
											北 30	43			37	1m
5	造纸车间 2#	浆泵	90/1	4	基础减振、管道外壳阻尼、隔声	65	71	-110	65	0.5	东 110	30	昼夜全时段	6	24	1m
											西 5	57			51	1m
											南 50	37			31	1m
											北 35	40			34	1m
6		水泵	90/1	4	基础减振、管道外壳阻尼、隔声	65	71	-90	65	0.5	东 90	32	昼夜全时段	6	26	1m
											西 25	45			39	1m
											南 50	37			31	1m
											北 35	40			34	1m

7	备浆车间	水力碎浆机	85/1	5	减振、隔声	60	67	-125	50	0.5	东 10	47	昼夜全时段	6	41	1m
											西 20	41			35	1m
											南 35	36			30	1m
											北 50	33			27	1m
8		高浓除砂器	85/1	4	减振、隔声	60	66	-120	25	0.5	东 15	42	昼夜全时段	6	36	1m
											西 15	42			36	1m
											南 10	46			40	1m
											北 75	28			22	1m
9		盘磨机	95/1	2	减振、隔声	70	73	-130	25	0.5	东 5	59	昼夜全时段	6	53	1m
											西 30	43			37	1m
											南 10	53			47	1m
											北 75	35			29	1m
10		高频疏解机	95/1	2	减振、隔声	70	73	-130	45	0.5	东 5	59	昼夜全时段	6	53	1m
											西 30	43			37	1m
											南 30	43			37	1m
											北 55	38			32	1m
11		板链	85/1	5	减振、隔	60	67	-130	50	0.5	东 5	53	昼夜全	6	47	1m

		输送机			声						西 30	37	时段		31	1m
											南 35	36			30	1m
											北 50	33			27	1m
12	白水回收车间	多圆盘过滤机	90/1	2	减振、隔声	65	68	-165	55	0.5	东 10	48	昼夜全时段	6	42	1m
											西 10	48			42	1m
											南 40	36			30	1m
											北 45	35			29	1m

经预测（详见第 5 章），高噪声设备经基础减振、管道外壳阻尼、隔声封闭、合理布局噪声衰减等措施治理后，各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准的要求。

3.2.2.4 固废产排情况分析

(1) 固体废物产生情况及处置措施

本项目营运期间产生的固废分为一般固废和危险废物，一般固废主要为造纸生产线产生的浆渣、造纸生产线产生的损纸、助剂拆包产生的废包装材料等，危废主要为设备维修产生的废机油和废液压油等。

与本项目相关的固废还包含本项目废水依托河南兴泰有限公司污水处理站处理后产生的生化污泥。

各部分固废产生量及相关情况如下：

①浆渣

本项目造纸生产线除砂过程和压力筛工段运行过程中会产生浆渣，根据物料平衡，浆渣产生量为 468.74t/a（含水率约 53%），集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期出售给相关废物回收单位。

②损纸

本项目造纸过程中网部工段会裁切下来部分湿损纸，分切复卷工段会裁切下来部分干损纸。根据物料平衡，损纸产生量为 30722.42t/a，损纸全部通过水力碎浆机碎解后进入损纸浆塔，回用于配浆工段。

③废包装材料

本项目使用的助剂拆包会产生废包装材料，废包装材料产生量约为 28.7t/a，废包装材料经一般固废间暂存后，定期外售给相关单位。

④生化污泥

本项目废水依托河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理，该部分废水生化污泥于河南兴泰纸业有限公司污水处理站内产生，将由河南兴泰纸业有限公司收集后送往新乡县恒新热力有限公司作为其厂区生物质锅炉燃料使用。

⑤设备维护产生的废机油和废液压油

项目设备维修过程中产生少量的含油机修废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于编号为 HW08 的危险废物（代码 900-249-08 “其他生产、销

售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”），本项目废机油产生量为 3t/a，废液压油产生量为 1t/a。该部分危废全部收集后暂存于危废贮存库，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

本项目固废产生及处置措施见下表：

表 3.2-19 本项目固体废物产生及处置情况

产污环节	固废名称	废物特性	固废代码	产生量 (t/a)	治理措施
造纸生产线	浆渣	一般固废	222-005-S15	468.74	出售
造纸生产线	损纸	一般固废	900-005-S17	30722.42	回用于生产
助剂拆包	废包装材料	一般固废	222-003-S15	28.7	定期外售
设备维修	废机油、废液压油	危险废物	900-249-08	4	危废贮存库暂存，委托有资质的单位处理

本项目危险废物基本情况如下。

表 3.2-20 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油、废液压油	HW08	900-249-08	4	设备维修	液态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	危废贮存库暂存，定期送有相应危废处理资质单位处理

表 3.2-21 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废机油、废液压油	HW08	900-249-08	厂区东侧	20m ²	桶装	5t	1 年

本项目拟设置 1 个一般固废暂存间（100m²）和 1 座危险废物贮存库（20m²），对项目固废分类分区存放。

一般工业固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要

求”进行建设，评价要求工程产生的一般固废及时清运，尽量缩短在厂区内的堆存时间。

危险废物贮存库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。危险废物在危废贮存库采用专用密闭容器储存，危废贮存库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。在危废的转移处置过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》有关规定执行。

综上所述，项目固废均能实现综合利用和安全处置。

3.3 非正常工况污染因素分析

项目在主要生产环节的工艺设计时已经充分考虑到非正常工况的因素,根据项目设计方案可知,如果企业在水、电、汽能稳定供给,生产一线职工有足够安全生产意识的情况下,整个生产过程非正常工况发生的概率非常低,而且工程在主要可能发生非正常工况的生产环节采取了一定的防范措施,以保证生产的正常运行。

本评价就可能出现的几种非正常工况和企业对此采取的措施简要分析如下。

(1) 设备运行故障

本项目主要生产工序为造纸生产线,生产线内不涉及高压高温设备,设备出现故障时将会立刻停机,因此设备运行故障不会导致对环境的污染,不会新增污染物排放。

(2) 环境治理措施运行故障

项目环境治理措施非正常运行主要为依托的河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站出现故障。

河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站一旦不正常运行,其大量高浓度的外排废水将会影响新乡县综合污水处理厂的正常运行,导致大量污染物进入外部地表水体内。经调查,河南兴泰纸业有限公司在厂区废水总排口安装有在线监测,一旦发现超标将立即关闭总排口,停止外排废水,并通知本项目负责人,立即停止向河南兴泰纸业有限公司排水,待污水处理站正常运行后再正常运行。故废水发生非正常排放的可能性较小。

综上所述,本项目非正常工况下不会对环境产生明显不利影响。

3.4 污染物排放情况汇总

3.4.1 本次拟建工程污染物产排量汇总

本项目污染物排放情况详见下表。

表 3.4-1 本项目污染物产排情况 单位: t/a

污染物		工程产生量	工程削减量	工程排放量	排外环境量
废水	水量	<u>583768.87</u>	<u>0</u>	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>
	COD	<u>291.7677</u>	<u>160.1256</u>	<u>123.6731</u>	<u>23.3508</u>
	NH ₃ -N	<u>0.8815</u>	<u>0</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>
	TN	<u>1.4711</u>	<u>0</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>
	TP	<u>0.2919</u>	<u>0</u>	<u>0.2919</u>	<u>0.2335</u>
废气	颗粒物	<u>1.5152</u>	<u>1.2122</u>	<u>0.303</u>	<u>0.303</u>
固废	一般固废	<u>31219.86</u>	<u>31219.86</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	危险废物	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

3.4.2 污染物总量控制指标

根据新乡市生态环境局关于转发《河南省生态环境厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程的通知》和《新乡市建设项目新增总量指标替代管理指导意见（试行）》的要求，对新增重点污染物（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，重金属铅、铬、镉、汞、砷 10 类）排放量的项目，需要进行总量审核，本次工程废水污染物排放总量如下。

表 3.4-2 本项目各废水排放口污染物总量表 单位: t/a

污染因子	污染物产生量	本厂废水排放口	河南兴泰纸业有限公司废水总排口	新乡县综合污水处理厂出口
水量	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>
COD	<u>291.7677</u>	<u>291.7677</u>	<u>123.6731</u>	<u>23.3508</u>
NH ₃ -N	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>
TN	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>
TP	<u>0.2919</u>	<u>0.2919</u>	<u>0.2919</u>	<u>0.2335</u>

综上本项目新增重点污染物排放量为 COD 23.3508t/a、NH₃-N 0.8815t/a、
颗粒物 0.303t/a。

其中 COD、NH₃-N 总量替代来自获嘉县第二垃圾填埋场渗滤液处理减排量
剩余量 COD 106.378586t、氨氮 6.415648t，颗粒物来自辉县市集中供热改造剩
余的 154.3184 吨。

3.5 清洁生产分析

3.5.1 清洁生产的意义

《中华人民共和国清洁生产促进法》中指出清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。清洁生产涉及的范围很广，从改善日常管理的简单措施到原材料的变更，从工艺设计的选择到新设备的更换，都是清洁生产所包括的内容。

3.5.2 清洁生产指标分析

3.5.2.1 清洁生产评价指标体系

本项目属于制浆造纸业，本评价采用的清洁生产评价方法为：《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工业和信息化部公告 2015 年第 9 号）中的有关指标从工程的原辅材料、能耗、产品、管理、过程控制、员工、工艺技术、设备和污染物综合利用等方面进行全面分析，给出结论。

3.5.2.2 清洁生产水平分析

本次评价从资源能源利用、工艺技术、设备、自动化水平、污染控制、产品等六项指标方面进行清洁生产水平分析。

（1）资源能源利用

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，因而本项目选择对环境无害的原辅材料。同样，作为动力基础的能源，也是每个企业所必需的，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商品浆及化学助剂等，均属于无毒、无害、清洁的原材料；所用能源主要为电力、蒸汽等，电力为清洁能源，蒸汽来自新乡县恒新热力有限公司，不新增锅炉，均属于清洁能源。因此本次工程所用原辅材料及能源消耗符合清洁生产要求。

（2）工艺技术

本项目生产过程各主要工段均通过 DCS 程序自动控制参数。采用气垫式流浆箱，由方锥管装置、均浆辊装置、箱体、控制系统、喷雾装置、气路系统等部分组成，实现自动化控制。此外，本项目造纸生产线同时配套高速复卷机、自动接纸系统、自动打包输送设备，全过程实现 DCS 控制系统在线控制，自动化程度高，装备水平迈上一个新台阶，提高产品质量并提升其稳定性，同时减少了人工投入，实现智能化、高效化、节能化，符合清洁生产要求。

（3）生产装备

本项目采用国外进口先进的 3650mm/1250m/min 新月形高档卫生纸机进行生产，通过对干燥部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，极大地降低了蒸汽和新鲜水的消耗量，单位产品蒸汽消耗量为 2.24t，达到了国内先进水平。因此，项目生产设备符合清洁生产的要求。

（4）污染物治理

本项目废水依托河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理后，进入新乡县综合污水处理厂内进一步处理，污染物均能做到达标排放。

（5）产品指标

本项目产品为高档生活用纸（卫生纸），项目产品执行国家标准《卫生纸（含卫生纸原纸）》（GB/T 20810-2018）中卫生纸一等品指标，达到国内先进水平

（6）环境管理要求

①建立机构和组织培训

更新观念，把“预防”真正放在首位，把“末端”治理转向生产全过程的污染控制。在企业建立清洁生产机构(可与环保科合建)，由总经理直接领导，有生产、

技术、安全、营销等部门参加，以推动项目的清洁生产的顺利进行。

适时开展组织培训，对项目各级领导和职工进行清洁生产的目的、意义、政策、技术、实施方法和运行机制等方面的学习和培训。通过培训，克服各种思想障碍，提高认识、增强清洁生产自觉性。

②建立有效的环境管理制度

以《中华人民共和国清洁生产促进法》为基础，参照有关规定，制定项目清洁生产管理体系，主要包括清洁生产的推行、清洁生产的实施、鼓励措施及法律责任等方面的内容，并将这些制度落实到企业的生产过程中。工程投产后，按照有关行业清洁生产标准要求，尽快建立工程原材料指标、产品指标、资源指标和污染物产生指标体系，制定从物料管理到产品质量管理，从生产操作管理、设备维修管理到环境保护管理的规章制度与管理人员岗位职责；提高管理水平，加强环境保护、清洁生产宣传、培训及对外交流；切实抓好原材料、产品质量、资源保护和污染控制的管理，保证生产的每道工序和每个环节都处于最佳运行状态，真正做到清洁生产，预防为主。

(7) 员工

员工素质也是影响清洁生产的重要环节，任何生产过程，无论自动化程度有多高，均需要人的参与，因此员工素质的提高和积极性的激励也是有效控制生产过程和废弃物产生量的重要因素。

①从事生产操作人员应经专业技术培训，具有基础理论知识、实际操作技能，并进行专业技术培训；

②加强对员工清洁生产意识的教育，制定清洁生产的奖励及惩罚措施，提高员工参与清洁生产的积极性。

综上所述，本项目从原辅材料及能源、工艺技术、设备、过程控制、污染治理措施、产品、三废综合利用、管理、员工等方面进行全过程清洁生产控制。

3.5.2.3 清洁生产评价指标

本项目为卫生纸造纸项目，国家发展和改革委员会于 2015 年 4 月 20 日发布

了《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》，本项目能耗数据根据《综合能耗计算通则》GB/T 2589—2020 中各种能源折合标煤量进行计算。本项目所用蒸汽来自恒新热力供热锅炉，根据热力单位提供的数据，本项目所用蒸汽热焓值为 3331.68MJ/t，蒸汽按 $1\text{MJ}=0.03412\text{kgce}$ 折算成标煤，则蒸汽能耗为 113.7kgce/t。用电量折合标煤系数为 0.1229 kgce/（kwh）。

根据本项目工程分析内容，本项目蒸汽用量为 2.24 t/t 产品，用电量为 750 Kw·h/t 产品，经计算项目单位产品综合能耗为 346.863kgce/t 产品。各项指标评价数据如下表所示。

表 3.5-1 生活用纸清洁生产评价指标对比情况表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本次工程	项目级别	Y_{g1}	Y_{g2}	Y_{g3}
1	资源能源消耗指标	0.2	*单位产品取水量	m ³ /t	0.5	15	23	30	5.21	I	10	10	10
2			*单位产品综合能耗 ^a	kgce/t	0.5	400	510	580	346.863	I	10	10	10
3	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	%	1	90	85	80	99.8%	I	10	10	10
4	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	m ³ /t	0.5	12	20	25	3.8891	I	15	15	15
5			*单位产品 COD _{Cr} 产生量	kg/t	0.5	10	15	22	1.9451	I	15	15	15
6	生产工艺及装备指标	0.15	真空系统		0.2	循环使用水			符合	I	3	3	3
7			冷凝水回收系统		0.2	采用冷凝水回收系统			符合	I	3	3	3
8			废水再利用系统		0.2	拥有白水回收利用系统			符合	I	3	3	3
9			填料回收系统		0.13	拥有填料回收系统			不涉及	II	0	1.95	1.95
10			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	1.95	1.95	1.95
11			能源利用		0.14	拥有热电联产设施			不涉及	II	0	2.1	2.1
12	产品特征指标	0.1	染料*	生活用纸	0.4	不使用附录 2 中所列染料			不涉及	II	0	4	4
13	清洁生产管理指标	0.15	*环保法律法规及标准执行情况		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			符合	I	2.325	2.325	2.325

					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					
<u>14</u>			<u>*产业政策执行情况</u>	<u>0.065</u>	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	<u>I</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>
<u>15</u>			<u>*固体废物处理处置情况</u>	<u>0.065</u>	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	<u>I</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>
<u>16</u>			清洁生产审核情况	<u>0.065</u>	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	项目建成后将按要求开展清洁生产审核	<u>II</u>	<u>0</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>
<u>17</u>			环境管理体系制度	<u>0.065</u>	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完善的管理体系文件	<u>III</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.975</u>
<u>18</u>			废水处理设施运行管理	<u>0.065</u>	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	<u>II</u>	<u>0</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>

					账						
<u>19</u>			污染物排放监测	<u>0.065</u>	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	对污染物排放实行定期监测	<u>III</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.975</u>
<u>20</u>			能源计量器具配备情况	<u>0.065</u>	能源计量器具配备率符合 GB/T17167 三级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB/T17167 二级计量要求	项目载能工质主要为蒸汽和水，全部配备能源计量设施	<u>I</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>
<u>21</u>			环境管理制度和机构	<u>0.065</u>	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	<u>I</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>
<u>22</u>			污水排放口管理	<u>0.065</u>	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	<u>I</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>
<u>23</u>			危险化学品管理	<u>0.065</u>	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		符合	<u>I</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>
<u>24</u>			环境应急	<u>0.065</u>	编制环境应急预案，开展环境应急演练	编制环境应急预案	项目建成后将按要求编制环境应急预案，开展环	<u>II</u>	<u>0</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>

							境应急演练				
<u>25</u>			环境信息公开	<u>0.065</u>	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	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息	<u>I</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>	<u>0.975</u>
<u>26</u>				<u>0.065</u>	按照 HJ 617 编写企业环境报告书		不符合	/	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
合计									<u>80.1</u>	<u>91.075</u>	<u>93.025</u>

注：上表重带*的指标为限定性指标。

3.5.2.4 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} 。

3.5.2.5 清洁生产评定

企业不同等级的清洁生产综合评价指数见下表:

表 3.5-2 不同等级清洁生产综合评价指数

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	$Y_{g3} = 100$

综上, 本项目 Y_{gl} 得分值 80.1<85, 因此不满足I级清洁生产水平; 本项目 Y_{g2} 得分值 91.075>85, 且限定性指标全部满足II级基准值要求及以上, 因此其清洁生产水平为II级, 即国内清洁生产先进水平。

3.5.3 清洁生产管理

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

- (1) 制定有利于清洁生产的管理条例及岗位操作规程;
- (2) 制定专门的管理制度及可持续清洁生产计划, 推行 ISO14001 环境管理体系;
- (3) 制定企业的清洁生产方案, 对企业职工进行清洁生产知识教育和培训;
- (4) 定期对生产过程进行清洁生产审核, 编制清洁生产审核报告;
- (5) 制定持续清洁生产计划;
- (6) 建立清洁生产激励机制, 使员工在积极参与清洁生产过程中, 不仅使企业经济效益增加, 同时也使员工获得直接经济利益, 以激励清洁生产工作持续、有效开展。

3.5.4 清洁生产分析结论

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, 达到国内清洁生产领先水平。

第 4 章 环境现状调查与评价

4.1 区域环境概况

4.1.1 地理位置

新乡市地处河南省北部，位于东经 $113^{\circ} 23' \sim 114^{\circ} 59'$ ，北纬 $34^{\circ} 53' \sim 35^{\circ} 53'$ 。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(新乡经济技术产业集聚区)，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。

项目厂址位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，利用现有厂区新建厂房进行生产。厂区四周环境为：西侧、北侧、东侧为河南兴泰纸业有限公司，南侧为青龙路，路南为农田、八达汽车综合展示厅。距离项目最近的环境敏感点为厂区西南侧 100m 处的新乡县人民广播电视台和东南 270m 处的李台村。

4.1.2 地质状况

(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，挽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，挽近期活动强烈。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。

4.1.3 地形地貌

新乡县主要为黄河冲积平原，二级地貌为黄河故道、泛流平原等。仅在新乡县西北角分布有冲洪积倾斜平原，二级地貌属山前交接洼地。总的地势为西高东低，海拔 72~90m，地势开阔平坦。项目所在地地貌为平原地貌，地势较为平坦。

4.1.4 气候气象

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 地表水环境

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。

本项目废水进入河南兴泰纸业有限公司厂区污水处理站处理达标后，经市政管网进入新乡县综合污水处理厂进行处理，最终排入东孟姜女河。

4.1.6 地下水环境

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。

4.1.7 土壤

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。

4.1.8 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 环境质量现状监测与评价

4.2.1 现状监测数据来源

环境空气质量评价因子中基本污染物（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《2023 年新乡市环境质量公报》。

地下水环境质量现状来源于本次环评委托河南平原山水检测有限公司新乡分公司 2024 年 9 月 18 日~9 月 19 日进行的监测。

声环境质量现状来源于本次环评委托河南平原山水检测有限公司新乡分公司 2024 年 9 月 18 日~9 月 19 日进行的监测。

地表水环境质量现状监测数据来源：引用 2023 年 1 月~2024 年 6 月东孟姜女河南环桥断面水质的常规监测资料。

土壤环境质量现状监测数据来源于河南平原山水检测有限公司新乡分公司 2024 年 9 月 18 日进行的现状监测。

本次评价根据以上监测数据对本项目所在区域环境质量进行评价。

4.2.2 环境空气质量现状评价

根据大气功能区划分原则，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》（GB3095-2012）二级标准。根据新乡市生态环境局发布的《2023 年新乡市环境质量公报》，项目区域空气质量现状数据如下表所示。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.3	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3	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	35.0	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	183	160	114.4	超标

由上表可知，其中 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于不达标区。空气质量超标原因主要为：①冬季供暖锅炉启动，且冬季大气自净能力下降，污染扩散气象条件差；②区域内汽车等交通源增加，污染物排放量增大；③天气干燥，尘土较多。因此超标现象属于区域性污染问题。

2023 年，新乡市颗粒物 PM₁₀ 平均浓度 80 微克/立方米，同比下降 9 微克/立方米，降幅 10.1%；PM_{2.5} 平均浓度值 47 微克/立方米，同比下降 3 微克/立方米，降幅 6.0%。气态污染物 SO₂ 平均浓度 9 微克/立方米，同比下降 1 微克/立方米，降幅 10.0%；NO₂ 平均浓度 30 微克/立方米，同比持平；O₃ 第 90 百分位浓度 183 微克/立方米，同比上升 1 微克/立方米，升幅 0.5%；CO 第 95 百分位浓度 1.4 毫克/立方米，同比持平。2023 年，新乡市环境空气优良天数 227 天，优

良天数比例 62.2%。同比优良天数增加 7 天，增加 1.9 个百分点。

目前，新乡市正在实施《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》、《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发<新乡市 2024 年蓝天保卫战实施方案><新乡市 2024 年碧水保卫战实施方案><新乡市 2024 年净土保卫战实施方案><新乡市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（新环委办〔2024〕49 号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量，逐步实现空气质量达标的目标。

4.2.3 地表水环境质量现状评价

本项目废水依托河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理，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，最终汇入卫河。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，水环境质量现状与依托污水处理设施稳定达标排放情况如下。

4.2.3.1 东孟姜女河水质现状

2023 年 11 月，根据《河南省生态环境厅办公室关于调整东孟姜女河青龙路化肥厂东水质监测断面的批复》（豫环办函〔2023〕73 号），同意将东孟姜女河青龙路化肥厂东水质监测断面调整至新乡县综合污水处理厂下游，与高新区交界处，断面名称不变。目前该新断面未建成，在贾屯污水处理厂下游设置有高新区入口断面，目前该断面对外无公开数据，下游最近常规监测断面仍为南环桥断面。根据《新乡市生态环境局关于下达 2024 年地表水环境质量目标的函》，东孟姜女河南环桥断面属于新乡市市控责任目标断面，2024 年目标为 IV 类水体标准。

为反映本项目纳污水体东孟姜女河的环境质量现状，本次评价引用南环桥断面 2023 年全年监测数据。东孟姜女河南环桥断面 2023 年全年监测结果统计如下：

表 4.2-2 东孟姜女河水质例行监测结果统计一览表

监测项目	监测时间	监测结果 (mg/L)			污染指数		
		COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
南环桥断面	2023.1	32.39	1.88	0.232	1.08	1.25	0.77
	2023.2	31.10	0.32	0.214	1.04	0.21	0.71
	2023.3	27.5	1.1	0.40	0.92	0.73	1.33
	2023.4	23.6	0.5	0.26	0.79	0.33	0.87
	2023.5	24.8	0.6	0.21	0.83	0.40	0.70
	2023.6	20.0	0.9	0.20	0.67	0.60	0.67
	2023.7	25.1	1.1	0.27	0.84	0.73	0.90
	2023.8	23.3	0.8	0.25	0.78	0.53	0.83
	2023.9	26.4	0.5	0.26	0.88	0.33	0.87
	2023.10	20.7	0.4	0.20	0.69	0.27	0.67
	2023.11	21.0	0.5	0.16	0.70	0.33	0.53
	2023.12	27.5	0.3	0.11	0.92	0.20	0.37
	年均值	25.3	0.7	0.23	0.84	0.47	0.77
	2024.01	21.3	0.3	0.11	0.71	0.20	0.37
	2024.02	18.3	0.3	0.09	0.61	0.20	0.30
	2024.03	28.0	0.2	0.20	0.93	0.13	0.67
	2024.04	24.8	0.2	0.12	0.83	0.13	0.40
	2024.05	27.1	0.2	0.15	0.90	0.13	0.50
	2024.06	25.2	0.2	0.14	0.84	0.13	0.47
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类		≤30	≤1.5	≤0.3	/	/	/

由上述表可以看出，东孟姜女河南环桥断面 2023 年水质年均值 COD 25.3mg/L、NH₃-N 0.7mg/L、TP 0.23mg/L，能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 (COD 30mg/L、NH₃-N 1.5mg/L、TP 0.3mg/L)。2024 年 1 月-2024 年 6 月水质月均值同样能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 (COD 30mg/L、NH₃-N 1.5mg/L、TP 0.3mg/L)。

南环桥市控断面目前能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准的要求，新乡市目前还实施以下措施进一步改善区域地表水环境：

（1）污水集中处理

新乡县纸制品专业园区采取雨污分流的排水体制。应做到污水集中收集率 100%，集中处理率 100%。

（2）对入区的项目进行严格控制和管理

新乡县纸制品专业园区管理部门应加强对区内企业的监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入排污管网的污水水质满足污水处理厂设计水质的要求，严格控制有毒有害污染物的废水排放，应考虑从严制定监管标准。行业废水预处理可根据自身污水特点，选择合适的治理方案，经当地环保部门审查同意后方可实施。各企业排放废水必须严格执行监管标准。

（3）排污口优化

新乡县纸制品专业园区内工业废水全部经污水管道进入污水处理厂处理后方可排入东孟姜女河，东孟姜女河除雨水排放口外，不应设企业废水排口。

（4）实行污水排放总量控制

为改善东孟姜女河水环境质量，有效控制东孟姜女河入河排污总量，应对规划区实施严格的水污染物排放总量控制制度。

（5）节约用水，大力提倡中水回用，减少排污量

①在选择建设项目时先考虑技术先进、耗水量小、“三废”排放污染轻的“清洁生产”项目。

②大力发展循环经济，提高水资源利用率，减少废水排放量。

③除工业用水、道路广场及绿化用水使用中水外，规划区内的工业、热力生产等企业水质要求不高的工序也应使用中水。

④制定科学、合理的中水回用鼓励政策，积极拓宽中水回用途径。

4.2.3.2 依托污水处理设施稳定达标排放分析

新乡县综合污水处理厂处理后废水排入东孟姜女河，东孟姜女河功能规划为Ⅳ类。根据新乡县综合污水处理厂 2024 年 1 月-2024 年 6 月在线监测数据，出水及水质见下表。

表 4.2-3 新乡县综合污水处理厂出水一览表

时间	污水处理厂 2024 年 1 月-2024 年 6 月运行情况				
	水量均值 (m ³ /d)	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)
2024-01	114495.25	30.231	0.301	6.133	0.046
2024-02	82516.76	28.834	0.203	6.504	0.071
2024-03	107449.28	31.078	0.125	7.497	0.134
2024-04	106826.79	30.215	0.134	8.617	0.045
2024-05	106096.53	31.232	0.154	5.755	0.057
2024-06	110669.17	31.257	0.132	4.478	0.055
标准值	/	40	20	15	0.4

根据上表数据,新乡县综合污水处理厂出水水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 的要求(COD 40mg/L、NH₃-N 2mg/L、TN 15mg/L、TP 0.4mg/L)。因此依托污水处理设施可以实现稳定达标排放。

4.2.4 地下水环境质量现状评价

4.2.4.1 监测点位布设

本项目委托河南平原山水检测有限公司新乡分公司 2024 年 9 月 18 日~9 月 19 日对地下水进行了监测,连续两天,每天采样一次。考虑工程特点、区域环境特征及地下水流向(西南向东北),结合评价区域水资源利用和居民点生活用水情况,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 8.3.3.3 的要求,共设置 5 个地下水水质监测点和 10 个地下水水位监测点。水质监测点位详见表 4.2-4,水位监测点位见表 4.2-5。

表 4.2-4 地下水环境现状水质监测点位一览表

点位编号	监测井位	点位相对位置	地下水相对位置	距离
1#	李庄村	W	上游	370m
2#	兴宁村	NW	两侧	810m
3#	李台村	SE	两侧	270m
4#	厂址	/	/	/
5#	焦田庄村	NE	下游	1160m

表 4.2-5 地下水环境现状水位监测点位一览表

点位编号	点位名称	点位相对位置	地下水相对位置
1#	李庄村	W	上游
2#	兴宁村	NW	两侧
3#	李台村	SE	两侧
4#	厂址	/	/
5#	焦田庄村	NE	下游
6#	王屯村	SW	上游
7#	娄村	NW	两侧
8#	龙泉村	E	两侧
9#	寺庄村	NE	下游
10#	农田灌溉井	NE	下游

4.2.4.2 监测因子

本次地下水水质现状监测因子选取 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、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。水位监测点监测井深、水位、埋深、水温。

4.2.4.3 监测分析方法

地下水的监测分析方法详见下表。

表 4.2-6 监测分析方法一览表

序号	监测因子	监测方法及编号	监测仪器及型号	检出限
1	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 GGX-830	0.02mg/L
2	Mg^{2+}			0.002mg/L
3	CO_3^{2-*}	地下水水质检验方法 滴定法 测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	50ml 酸式滴定管	5mg/L
4	HCO_3^{*-}	地下水水质检验方法 滴定法 测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	50ml 酸式滴定管	5mg/L
5	Cl^-	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、	离子色谱仪 IC6210	0.007mg/L

序号	监测因子	监测方法及编号	监测仪器及型号	检出限
6	SO ₄ ²⁻	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		0.018mg/L
7	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4	/
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 上海佑科 721/3 级	0.025mg/L
9	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二 磺酸分光光度法 GB/T 7480-87	可见分光光度计 上海佑科 721/3 级	0.02mg/L
10	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分 光光度法 GB 7493-87	可见分光光度计 上海佑科 721/3 级	0.003mg/L
11	挥发性酚类	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	可见分光光度计 上海佑科 721/3 级	0.0003mg/L
12	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 （ 7.1 氰化物 异烟酸-吡唑 酮分光 光度法） GB/T 5750.5-2023	可见分光光度计 上海佑科 721/3 级	0.002mg/L
13	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-9230	0.04μg/L
14	砷			0.3μg/L
15	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	可见分光光度计 上海佑科 721/3 级	0.004mg/L
16	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理 指标（10.1 总硬度 乙二胺四 乙酸 二钠滴定法） GB/T 5750.4-2023	碱式滴定管 葵花/25ml/A 级	1.0mg/L
17	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	火焰石墨炉一体化原 子吸收分光光度计 GGX-830	0.01mg/L
18	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂 分光光度法 HJ 488-2009	可见分光光度计 上海佑科 721/3 级	0.02mg/L
19	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	火焰石墨炉一体化原 子吸收分光光度计 GGX-830	0.05mg/L

序号	监测因子	监测方法及编号	监测仪器及型号	检出限
20	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 GGX-830	0.03mg/L
21	锰			0.01mg/L
22	溶解性总固体	生活饮用水标准检测方法第 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	万分之一电子天平 JJ224BC	/
23	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法第 7 部分：有机物综合指标（4.2 碱性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2023	碱式滴定管 葵花/50mL/A 级	/
24	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	可见分光光度计 上海佑科 721/3 级	8mg/L
25	氯化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标（5.1 氯化物 硝酸银容量法） GB/T 5750.5-2023	棕色酸式滴定管 葵花/50mL/A 级	1.0mg/L
26	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	生化培养箱 SHP-80	20MPN/L
27	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 SHP-80	/

4.2.4.4 评价标准

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

表 4.2-7

地下水质量标准

单位：mg/L

项目	Ⅲ类标准限值	项目	Ⅲ类标准限值	项目	Ⅲ类标准限值
pH	6.5~8.5	K ⁺	/	Na ⁺	200
Ca ²⁺	/	Mg ²⁺	/	CO ₃ ²⁻	/
HCO ₃ ⁻	/	Cl ⁻	250	SO ₄ ²⁻	250
高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）	3.0	氨氮	0.5	硝酸盐	20.0
亚硝酸盐	1.00	挥发酚	0.002	氰化物	0.05
砷	0.01	汞	0.001	六价铬	0.05

项目	Ⅲ类标准限值	项目	Ⅲ类标准限值	项目	Ⅲ类标准限值
总硬度	450	氟化物	1.0	镉	0.005
铁	0.3	锰	0.10	铅	0.01
溶解性总固体	1000	硫酸盐	250	氯化物	250
总大肠菌群 (MPN/L)	3.0	细菌总数 (CPU/mL)	100		

4.2.4.5 评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$Si = \frac{Ci}{Csi}$$

式中：Si — i 种污染物分指数；

Ci — i 种污染物实测值 (mg/L)；

Csi — i 种污染物评价标准值 (mg/L)；

pH 污染物指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中：

SpH — pH 值的分指数；

pHj — pH 实测值；

pHSd — pH 值评价标准的下限值；

pHSu — pH 值评价标准的上限值。

4.2.4.6 监测结果统计分析

本次评价地下水现状统计结果详见表 4.2-8~表 4.2-10。

表 4.2-8

地下水现状结果统计表 1

单位: mg/L

检测点位	监测因子	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	pH 值(无量纲)	氨氮
1#李庄村	测值范围	15.3-15.4	21.6-22.3	46.3-48.3	26.4-31.8	ND	6.57-6.65	62.3-71.6	76.3-85.6	7.3	0.215
	标准值	/	200	/	/	/	/	250	250	6.5-8.5	0.5
	标准指数	/	0.108-0.112	/	/	/	/	0.249-0.286	0.305-0.342	0.2	0.43
	超标率(%)	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	达标情况	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标
2#兴宁村	测值范围	15.6-16.8	20.1-24.6	47.2-54.2	25.8-27.6	ND	5.14-5.17	62.4-64.8	81.6-87.2	7.4-7.5	0.204-0.236
	标准值	/	200	/	/	/	/	250	250	6.5-8.5	0.5
	标准指数	/	0.101-0.123	/	/	/	/	0.25-0.259	0.326-0.349	0.27-0.33	0.408-0.472
	超标率(%)	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	达标情况	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标
3#李台村	测值范围	18.7-20.3	21.5-22.4	57.4-58.1	28.3-34.1	ND	5.10-5.23	74.2-75.2	75.6-85.7	7.3-7.6	0.235-0.264
	标准值	/	200	/	/	/	/	250	250	6.5-8.5	0.5
	标准指数	/	0.108-0.112	/	/	/	/	0.297-0.301	0.302-0.343	0.2-0.4	0.47-0.528

检测点位	监测因子	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	pH 值(无量纲)	氨氮
	超标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	达标情况	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标
4#厂址	测值范围	16.7-17.5	23.5-25.3	53.8-62.4	33.2-34.8	ND	4.01-4.32	68.4-86.4	69.8-79.2	7.3-7.4	0.216-0.287
	标准值	/	200	/	/	/	/	250	250	6.5-8.5	0.5
	标准指数	/	0.118-0.127	/	/	/	/	0.274-0.346	0.279-0.317	0.2-0.27	0.432-0.574
	超标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	达标情况	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标
5#焦田庄村	测值范围	15.8-16.9	24.6-24.8	51.5-61.5	26.5-32.9	ND	6.23-6.67	53.9-75.4	68.4-74.3	7.3-7.4	0.218-0.247
	标准值	/	200	/	/	/	/	250	250	6.5-8.5	0.5
	标准指数	/	0.123-0.124	/	/	/	/	0.216-0.302	0.274-0.297	0.2-0.27	0.436-0.494
	超标率 (%)	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0
	达标情况	/	达标	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标

表 4.2-9

地下水现状结果统计表 2

单位: mg/L

检测点位	监测因子	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	氟化物	镉
1#李庄村	测值范围	6.3-6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	265-295	0.61-0.65	ND
	标准值	20.0	1.00	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	1.0	0.005
	标准指数	0.315-0.34	/	/	/	/	/	/	0.589-0.656	0.61-0.65	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#兴宁村	测值范围	7.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	305-315	0.58-0.63	未检出
	标准值	20.0	1.00	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	1.0	0.005
	标准指数	0.375	/	/	/	/	/	/	0.678-0.7	0.58-0.63	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3#李台村	测值范围	7.4-7.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	245-258	0.64-0.74	未检出
	标准值	20.0	1.00	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	1.0	0.005
	标准指数	0.37-0.38	/	/	/	/	/	/	0.544-0.573	0.64-0.74	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

检测点位	监测因子	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	氟化物	镉
4#厂址	测值范围	7.3-7.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	314-318	0.68-0.77	未检出
	标准值	20.0	1.00	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	1.0	0.005
	标准指数	0.365-0.395	/	/	/	/	/	/	0.698-0.707	0.68-0.77	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
5#焦田庄村	测值范围	6.8-7.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	244-249	0.62-0.65	/
	标准值	20.0	1.00	0.002	0.05	0.01	0.001	0.05	450	1.0	0.005
	标准指数	0.34-0.37	/	/	/	/	/	/	0.542-0.553	0.62-0.65	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.2-10

地下水现状结果统计表 3

单位: mg/L

检测点位	监测因子	铁	锰	铅	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 (MPN/L)	细菌总数 (CPU/mL)
1#李庄村	测值范围	ND	ND	ND	318-326	1.26-1.35	62.5-64.3	32-34	ND	23-26
	标准值	0.3	0.10	0.01	1000	3.0	250	250	3.0	100
	标准指数	/	/	/	0.318-0.326	0.42-0.45	0.25-0.257	0.128-0.136	/	0.23-0.26

检测点 位	监测因子	铁	锰	铅	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 (MPN/L)	细菌总数 (CPU/mL)
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#兴宁 村	测值范围	ND	ND	ND	248-268	1.34-1.42	67.3-72.5	41-42	ND	26-27
	标准值	0.3	0.10	0.01	1000	3.0	250	250	3.0	100
	标准指数	/	/	/	0.2480.268	0.447-0.473	0.269-0.29	0.164-0.168	/	0.26-0.27
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3#李台 村	测值范围	ND	ND	ND	316-334	1.34-1.58	68.4-73.6	38-42	ND	28-30
	标准值	0.3	0.10	0.01	1000	3.0	250	250	3.0	100
	标准指数	/	/	/	0.316-0.334	0.447-0.527	0.274-0.294	0.152-0.168	/	0.28-0.3
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
4#厂址	测值范围	ND	ND	ND	274-334	1.34-1.46	68.4-78.4	38-45	ND	24-28
	标准值	0.3	0.10	0.01	1000	3.0	250	250	3.0	100
	标准指数	/	/	/	0.274-0.334	0.447-0.487	0.274-0.314	0.152-0.18	/	0.24-0.28

检测点 位	监测因子	铁	锰	铅	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 (MPN/L)	细菌总数 (CPU/mL)
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
5#焦田 庄村	测值范围	ND	ND	ND	306-327	1.38-1.42	68.7-73.6	38	ND	28
	标准值	0.3	0.10	0.01	1000	3.0	250	250	3.0	100
	标准指数	/	/	/	0.306-0.327	0.46-0.473	0.275-0.294	0.152	/	0.28
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上监测统计结果分析可知,评价区域内 5 个监测点位的地下水水质因子 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、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、菌落总数的监测值均能满足《地下水质量标准》(GB/T14843-2017) III 类标准的要求。

项目 2024 年 9 月 18 日的地下水水位监测数据详见下表。

表 4.2-11 地下水水位现状监测结果统计表

序号	监测点位	监测结果			
		井深 (m)	水位 (m)	埋深 (m)	水温 (°C)
1#	李庄村	46.3	66.3	14.2	15.2
2#	兴宁村	45.1	64.8	14.7	16
3#	李台村	47.2	66.4	14.1	15.5
4#	厂址	48.3	65.2	15.1	16.2
5#	焦田庄村	50.1	64.6	14.0	15.3
6#	王屯村	50.3	65.5	15.5	16.1
7#	娄村	51.2	65.5	14.0	16.6
8#	龙泉村	48.7	66.6	15.5	16.0
9#	寺庄村	49.5	62.7	16.1	16.2
10#	农田灌溉井	64.5	61.3	14.2	15.7

4.2.5 声环境质量现状监测

4.2.5.1 监测点位布设

河南平原山水检测有限公司新乡分公司于 2024 年 9 月 18 日~9 月 19 日对企业厂界和评价范围内敏感点噪声进行了监测, 分别在企业厂址四个厂界布置 4 个监测点位, 敏感点新乡县人民广播电视台布置 1 个监测点位, 共布置 5 个监测点位。

4.2.5.2 监测方法和频率

监测方法及监测频次见下表。

表 4.2-12 声环境现状监测方法及监测频次一览表

监测点位置	监测因子	监测频率	监测方法
东厂界	等效连续 A 声级	连续监测 2 天, 每天 昼夜各监测一次	《声环境质量标准》 GB3096-2008 附录 B《声 环境功能区监测方法》
南厂界			
西厂界			
北厂界			
新乡县人民广播电视 台			

4.2.5.3 评价标准

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，敏感点新乡县人民广播电视台执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 4.2-13 声环境现状监测评价标准

位 置	标准值 dB (A)	标准来源
东、南、西、北厂界	昼 65、夜 55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
新乡县人民广播电视台	昼 60、夜 50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

4.2.5.4 评价方法

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

4.2.5.5 监测结果统计分析

各监测点现状监测统计结果见下表。

表 4.2-14 噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
2024.9.18 ~ 2024.9.19	东厂界	51-53	42-44
	南厂界	51-55	42-45
	西厂界	53-56	42-43
	北厂界	51-54	42-43
	新乡县人民广播电视台	51-53	44-45

由监测结果可知：目前项目各厂界现状可以满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3 类标准的要求, 敏感点新乡县人民广播电视台声现状可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。

4.2.6 土壤环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018) 相关规定, 本项目属于污染影响型项目, 评价工作等级为二级。

4.2.6.1 监测点位及监测因子

本项目于 2024 年 9 月 18 日委托河南平原山水检测有限公司新乡分公司对项目所在区域土壤进行了监测。本次共设置 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, 监测 1 次。

监测点位及监测因子情况见下表。

表 4.2-15 土壤环境现状监测点位及监测因子情况一览表

点位编号	点位名称		采样类型	采样深度	监测因子
1#	厂区内	拟建造纸车间#1	柱状样	0~0.5m	GB36600-2018 表 1 基本 45 项、石油烃、pH
2#		拟建造纸车间#2		0.5~1.5m	
3#		拟建白水回收区		1.5~3m	
4#		厂内南侧空地		0~0.2m	
5#	厂外	厂区外东侧绿化带	表层样	0~0.2m	GB15618-2018 表 1 基本项目 8 项因子、石油烃、pH
6#		厂区外南侧农田		0~0.2m	

根据国家科技基础条件平台—国家地球系统科学数据中心-土壤分中心(<http://soil.geodata.cn>), 河南省 1:100 万土壤类型图(2018 年), 项目区域内只有一种土壤类型: 潮土。其中, 厂区东侧空地为背景点。

4.2.6.2 监测分析方法

土壤监测因子及监测分析方法见下表。

表 4.2-16 土壤各监测因子及分析方法一览表

序号	监测因子	监测方法及编号	监测仪器及型号	检出限
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 BAF-1200	0.01mg/kg

序号	监测因子	监测方法及编号	监测仪器及型号	检出限
2	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	火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 GGX-830	0.01mg/kg
3	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 GGX-830	0.5mg/kg
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 GGX-830	1mg/kg
5	铅			10mg/kg
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 BAF-1200	0.002mg/kg
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 GGX-830	3mg/kg
8	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 HJ 491-2019	火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 GGX-830	4mg/kg
9	锌			1mg/kg
10	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪赛默飞 1300-ISQ7000	1.3μg/kg
11	氯仿			1.1μg/kg
12	氯甲烷			1.0μg/kg
13	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
14	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
15	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
16	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
17	反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
18	二氯甲烷			1.5μg/kg
19	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
20	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
21	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
22	四氯乙烯			1.4μg/kg
23	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
24	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
25	三氯乙烯			1.2μg/kg
26	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
27	氯乙烯			1.0μg/kg

序号	监测因子	监测方法及编号	监测仪器及型号	检出限
28	苯			1.9μg/kg
29	氯苯			1.2μg/kg
30	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
31	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
32	乙苯			1.2μg/kg
33	苯乙烯			1.1μg/kg
34	甲苯			1.3μg/kg
35	间-二甲苯+对-二甲苯			1.2μg/kg
36	邻-二甲苯			1.2μg/kg
37	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.09mg/kg
38	苯胺			0.1mg/kg
39	2-氯酚			0.06mg/kg
40	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
41	苯并[a]芘			0.1mg/kg
42	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
43	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
44	蒽			0.1mg/kg
45	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
46	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
47	萘			0.09mg/kg
48	石油烃	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC112N/FID	6mg/kg
49	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 PHS-3C	/

4.2.6.3 评价标准

本项目土壤现状质量评价执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），详见下表。

表 4.2-17 土壤评价标准一览表

标准名称	项目	标准值
《土壤环境质量-建设	表 1 基本	砷
		60mg/kg

标准名称	项目	项目	标准值
用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）-第二类用地筛选值	项目	镉	65mg/kg
		铬（六价）	5.7mg/kg
		铜	18000mg/kg
		铅	800mg/kg
		汞	38mg/kg
		镍	900mg/kg
		四氯化碳	2.8mg/kg
		氯仿	0.9mg/kg
		氯甲烷	37mg/kg
		1, 1-二氯乙烷	9mg/kg
		1, 2-二氯乙烷	5mg/kg
		1, 1-二氯乙烯	66mg/kg
		顺 1, 2-二氯乙烯	596mg/kg
		反 1, 2-二氯乙烯	54mg/kg
		二氯甲烷	616mg/kg
		1, 2-二氯丙烷	5mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg
		四氯乙烯	53mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg
		三氯乙烯	2.8mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
		氯乙烯	0.43mg/kg
		苯	4mg/kg
		氯苯	270mg/kg
		1,2-二氯苯	560mg/kg
		1,4-二氯苯	20mg/kg
		乙苯	28mg/kg
		苯乙烯	1290mg/kg
		甲苯	1200mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg

标准名称		项目	标准值
		邻二甲苯	640mg/kg
		硝基苯	76mg/kg
		苯胺	260mg/kg
		2-氯酚	2256mg/kg
		苯并[a]蒽	15mg/kg
		苯并[a]芘	1.5mg/kg
		苯并[b]荧蒽	15mg/kg
		苯并[k]荧蒽	151mg/kg
		蒽	1293mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	1.5mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg
		萘	70mg/kg
	表 2 其他项目	石油烃	4500mg/kg

表 4.2-18 土壤现状质量评价标准一览表 2 (单位: mg/kg)

标准名称	项目	标准值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
《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-其他	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
	砷	40	40	30	25
	铅	70	90	120	170
	铬	150	150	200	250
	铜	50	50	100	100
	镍	60	70	100	190
	锌	200	200	250	300

4.2.6.4 评价方法

采用土壤质量单污染指数进行评价，基本表达式为：

$$P_i = C_i / C_0$$

式中， P_i — i 污染物指数；

C_i — i 污染物实测值，mg/kg

C_0 — i 污染物指数，mg/kg

4.2.6.5 监测结果统计分析

本次土壤环境监测结果见下表。

表 4.2-19 项目土壤现状监测结果 1

序号	监测时间	监测因子	单位	标准值	监测结果			最大浓度污染指数	达标情况
					拟建造纸车间#1				
					0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
1	2024 9.18	砷	mg/kg	60	6.57	7.15	6.34	0.119	达标
2		镉	mg/kg	65	0.26	0.21	0.25	0.004	达标
3		六价铬	mg/kg	5.7	ND	ND	ND	/	达标
4		铜	mg/kg	18000	34	26	22	0.019	达标
5		铅	mg/kg	800	35	42	48	0.06	达标
6		汞	mg/kg	38	0.064	0.063	0.074	0.002	达标
7		镍	mg/kg	900	26	19	21	0.029	达标
8		四氯化碳	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	/	达标
9		氯仿	μg/kg	0.9	ND	ND	ND	/	达标
10		氯甲烷	μg/kg	37	ND	ND	ND	/	达标
11		1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	ND	ND	ND	/	达标
12		1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	ND	ND	ND	/	达标
13		1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	ND	ND	ND	/	达标
14		顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	ND	ND	ND	/	达标
15		反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	ND	ND	ND	/	达标
16		二氯甲烷	μg/kg	616	ND	ND	ND	/	达标
17		1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	ND	ND	ND	/	达标
18		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	ND	ND	ND	/	达标
19		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6.8	ND	ND	ND	/	达标
20		四氯乙烯	μg/kg	53	ND	ND	ND	/	达标
21		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	ND	ND	ND	/	达标
22		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	/	达标
23		三氯乙烯	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	/	达标
24		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	ND	ND	ND	/	达标
25		氯乙烯	μg/kg	0.43	ND	ND	ND	/	达标
26		苯	μg/kg	4	ND	ND	ND	/	达标
27		氯苯	μg/kg	270	ND	ND	ND	/	达标
28		1,2-二氯苯	μg/kg	560	ND	ND	ND	/	达标

序号	监测时间	监测因子	单位	标准值	监测结果			最大浓度污染指数	达标情况
					拟建造纸车间#1				
					0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
29		1,4-二氯苯	μg/kg	20	ND	ND	ND	/	达标
30		乙苯	μg/kg	28	ND	ND	ND	/	达标
31		苯乙烯	μg/kg	1290	ND	ND	ND	/	达标
32		甲苯	μg/kg	1200	ND	ND	ND	/	达标
33		间+对-二甲苯	μg/kg	570	ND	ND	ND	/	达标
34		邻-二甲苯	μg/kg	640	ND	ND	ND	/	达标
35		硝基苯	mg/kg	76	ND	ND	ND	/	达标
36		苯胺	mg/kg	260	ND	ND	ND	/	达标
37		2-氯酚	mg/kg	2256	ND	ND	ND	/	达标
38		苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND	/	达标
39		苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	/	达标
40		苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND	/	达标
41		苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND	ND	ND	/	达标
42		蒽	mg/kg	1293	ND	ND	ND	/	达标
43		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	/	达标
44		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND	ND	ND	/	达标
45		萘	mg/kg	70	ND	ND	ND	/	达标
46		石油烃	mg/kg	4500	65	72	74	0.016	达标
47		pH	无量纲	无量纲	7.23	7.28	7.32	/	达标

表 4.2-20 项目土壤现状监测结果 2

序号	监测时间	监测因子	单位	标准值	监测结果			最大浓度污染指数	达标情况
					拟建造纸车间#2				
					0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
1	2024.9.18	砷	mg/kg	60	7.42	6.57	6.51	0.124	达标
2		镉	mg/kg	65	0.23	0.27	0.26	0.004	达标
3		六价铬	mg/kg	5.7	ND	ND	ND	/	达标
4		铜	mg/kg	18000	31	35	32	0.002	达标
5		铅	mg/kg	800	46	31	36	0.058	达标
6		汞	mg/kg	38	0.082	0.079	0.062	0.002	达标
7		镍	mg/kg	900	24	18	16	0.027	达标
8		四氯化碳	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	/	达标

序号	监测时间	监测因子	单位	标准值	监测结果			最大浓度污染指数	达标情况
					拟建造纸车间#2				
					0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
9		氯仿	μg/kg	0.9	ND	ND	ND	/	达标
10		氯甲烷	μg/kg	37	ND	ND	ND	/	达标
11		1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	ND	ND	ND	/	达标
12		1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	ND	ND	ND	/	达标
13		1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	ND	ND	ND	/	达标
14		顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	ND	ND	ND	/	达标
15		反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	ND	ND	ND	/	达标
16		二氯甲烷	μg/kg	616	ND	ND	ND	/	达标
17		1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	ND	ND	ND	/	达标
18		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	ND	ND	ND	/	达标
19		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6.8	ND	ND	ND	/	达标
20		四氯乙烯	μg/kg	53	ND	ND	ND	/	达标
21		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	ND	ND	ND	/	达标
22		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	/	达标
23		三氯乙烯	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	/	达标
24		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	ND	ND	ND	/	达标
25		氯乙烯	μg/kg	0.43	ND	ND	ND	/	达标
26		苯	μg/kg	4	ND	ND	ND	/	达标
27		氯苯	μg/kg	270	ND	ND	ND	/	达标
28		1,2-二氯苯	μg/kg	560	ND	ND	ND	/	达标
29		1,4-二氯苯	μg/kg	20	ND	ND	ND	/	达标
30		乙苯	μg/kg	28	ND	ND	ND	/	达标
31		苯乙烯	μg/kg	1290	ND	ND	ND	/	达标
32		甲苯	μg/kg	1200	ND	ND	ND	/	达标
33		间+对-二甲苯	μg/kg	570	ND	ND	ND	/	达标
34		邻-二甲苯	μg/kg	640	ND	ND	ND	/	达标
35		硝基苯	mg/kg	76	ND	ND	ND	/	达标
36		苯胺	mg/kg	260	ND	ND	ND	/	达标

序号	监测时间	监测因子	单位	标准值	监测结果			最大浓度污染指数	达标情况
					拟建造纸车间#2				
					0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
37		2-氯酚	mg/kg	2256	ND	ND	ND	/	达标
38		苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND	/	达标
39		苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	/	达标
40		苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND	/	达标
41		苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND	ND	ND	/	达标
42		蒽	mg/kg	1293	ND	ND	ND	/	达标
43		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	/	达标
44		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND	ND	ND	/	达标
45		萘	mg/kg	70	ND	ND	ND	/	达标
46		石油烃	mg/kg	4500	76	64	62	0.017	达标
47		pH	无量纲	无量纲	7.18	7.16	7.25	/	达标

表 4.2-21 项目土壤现状监测结果 3

序号	监测时间	监测因子	单位	标准值	监测结果				最大浓度污染指数	达标情况
					拟建白水回收区			厂内南侧空地		
					0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m		
1	2024.9.18	砷	mg/kg	60	7.23	7.16	7.34	6.49	0.122	达标
2		镉	mg/kg	65	0.21	0.28	0.18	0.17	0.004	达标
3		六价铬	mg/kg	5.7	ND	ND	ND	ND	/	达标
4		铜	mg/kg	18000	24	26	27	32	0.002	达标
5		铅	mg/kg	800	37	39	42	46	0.058	达标
6		汞	mg/kg	38	0.064	0.071	0.079	0.065	0.002	达标
7		镍	mg/kg	900	21	22	24	28	0.031	达标
8		四氯化碳	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	ND	/	达标
9		氯仿	μg/kg	0.9	ND	ND	ND	ND	/	达标
10		氯甲烷	μg/kg	37	ND	ND	ND	ND	/	达标
11		1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	ND	ND	ND	ND	/	达标
12		1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	ND	ND	ND	ND	/	达标
13		1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	ND	ND	ND	ND	/	达标
14		顺-1,2-二氯乙	μg/kg	596	ND	ND	ND	ND	/	达标

序号	监测时间	监测因子	单位	标准值	监测结果				最大浓度污染指数	达标情况
					拟建白水回收区			厂内南侧空地		
					0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m		
		烯								
15		反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	ND	ND	ND	ND	/	达标
16		二氯甲烷	μg/kg	616	ND	ND	ND	ND	/	达标
17		1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	ND	ND	ND	ND	/	达标
18		1,1,1,2-四氯乙烯	μg/kg	10	ND	ND	ND	ND	/	达标
19		1,1,2,2-四氯乙烯	μg/kg	6.8	ND	ND	ND	ND	/	达标
20		四氯乙烯	μg/kg	53	ND	ND	ND	ND	/	达标
21		1,1,1-三氯乙烯	μg/kg	840	ND	ND	ND	ND	/	达标
22		1,1,2-三氯乙烯	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	ND	/	达标
23		三氯乙烯	μg/kg	2.8	ND	ND	ND	ND	/	达标
24		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	/	达标
25		氯乙烯	μg/kg	0.43	ND	ND	ND	ND	/	达标
26		苯	μg/kg	4	ND	ND	ND	ND	/	达标
27		氯苯	μg/kg	270	ND	ND	ND	ND	/	达标
28		1,2-二氯苯	μg/kg	560	ND	ND	ND	ND	/	达标
29		1,4-二氯苯	μg/kg	20	ND	ND	ND	ND	/	达标
30		乙苯	μg/kg	28	ND	ND	ND	ND	/	达标
31		苯乙烯	μg/kg	1290	ND	ND	ND	ND	/	达标
32		甲苯	μg/kg	1200	ND	ND	ND	ND	/	达标
33		间+对-二甲苯	μg/kg	570	ND	ND	ND	ND	/	达标
34		邻-二甲苯	μg/kg	640	ND	ND	ND	ND	/	达标
35		硝基苯	mg/kg	76	ND	ND	ND	ND	/	达标
36		苯胺	mg/kg	260	ND	ND	ND	ND	/	达标
37		2-氯酚	mg/kg	2256	ND	ND	ND	ND	/	达标
38		苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND	ND	/	达标
39		苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	/	达标

序号	监测时间	监测因子	单位	标准值	监测结果				最大浓度污染指数	达标情况
					拟建白水回收区			厂内南侧空地		
					0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m		
40		苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND	ND	/	达标
41		苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND	ND	ND	ND	/	达标
42		蒽	mg/kg	1293	ND	ND	ND	ND	/	达标
43		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	/	达标
44		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND	ND	ND	ND	/	达标
45		蔡	mg/kg	70	ND	ND	ND	ND	/	达标
46		石油烃	mg/kg	4500	75	68	73	72	0.017	达标
47		pH	无量纲	无量纲	7.34	7.16	7.18	7.24	/	达标

表 4.2-22 项目土壤监测结果 4 单位: mg/kg (另注除外)

序号	监测时间	监测因子	标准值	监测结果		最大浓度污染指数	达标情况
				厂区外东侧绿化带 (0-0.2m)	厂区外南侧农田 (0-0.2m)		
1	2024.9.18	pH 值	6.5<pH≤7.5	7.16	7.24	/	达标
2		镉	0.3	0.25	0.28	0.93	达标
3		汞	2.4	0.046	0.051	0.021	达标
4		砷	30	6.38	6.57	0.219	达标
5		铅	120	26	22	0.217	达标
6		铬	200	34	30	0.17	达标
7		铜	100	29	25	0.29	达标
8		镍	100	16	22	0.22	达标
9		锌	250	0.52	0.56	0.002	达标
10		石油烃	/	67	72	/	达标

由以上监测结果可知：项目所在区域建设用地的土壤环境检测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1（基本项目）、表 2（其他项目）第二类用地筛选值的限值要求。厂区外农田监测点位监测因子满足《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 其他筛选值标准要求。

4.2.6.6 土壤理化性质

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，本次评价在充分收集资料的基础进行区域土壤理化性质调查。

表 4.2-23 土壤理化特性和土体结构调查表

点号		厂区南侧空地	时间	2024.9.18
层次		0~0.2m		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团状结构体		
	质地	壤土		
	砂砾含量	9%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.24		
	饱和导水率（cm/s）	0.0125		
	土壤容量（g/cm ³ ）	0.00119		
	阳离子交换量 cmol（+）/kg	16.11		
	氧化还原电 mV	128		
	孔隙度%	60		

4.2.7 环境质量现状评价小结

（1）环境空气质量现状小结

根据新乡市发布的 2023 年新乡市环境状况公报，2023 年新乡市环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均出现不同程度的不达标情况，所以判定本项目所在区域为不达标区。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 2024 年蓝天保卫战实施方案><新乡市 2024 年碧水保卫战实施方案><新乡市 2024 年净土保卫战实施方案><新乡市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案>的通知》（新环委办〔2024〕49 号）、《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）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

（2）地表水环境质量现状小结

本项目废水经河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理后进入新乡县综合污水处理厂，进一步处理后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。本项目收集了东孟姜女河南环桥断面 2023 年 1 月~2024 年 6 月常规监测资料：COD、NH₃-N、TP 的 2023 年年均浓度和 2024 年 1 月~6 月月均浓度值均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（3）地下水环境质量现状小结

地下水水质调查统计结果表明，本次 5 个水质调查点位的各监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准要求；说明项目所在区域地下水水质较好。

（4）声环境质量现状小结

根据厂址四周厂界的噪声监测结果可知，项目四周厂界的噪声昼间和夜间监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，敏感点新乡县人民广播电视台声现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

（5）土壤环境质量现状小结

由土壤监测及其统计结果可知，项目所在区域建设用地的土壤环境监测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1（基本项目）、表 2（其他项目）第二类用地筛选值的限值要求。厂区外农田监测点位监测因子满足《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 其他筛选值标准要求。

4.3 区域污染源调查

经调查，评价区域主要相关污染源排放情况见下表。

表 4.3-1 区域内工业废水污染源统计一览表

序号	企业名称	废水量 (万 m ³ /a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
1	河南兴泰纸业有限公司	75.3037	126.1121	1.4669

序号	企业名称	废水量 (万 m ³ /a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
	(含在建工程)			
2	新乡新原纸业有限公司	33.0	16.5	1.65
3	河南新乡华星药厂	759	379.5	38.0
4	河南省心连心化肥有限公司	528.0	264	26.4
5	新乡市汇丰染化有限公司	19.8	9.9	0.99
6	新乡台硝化工有限公司	165.0	82.5	8.25
7	新乡新亚纸业集团股份有限公司	1320.0	660	66
8	河南省华中纸业有限公司	49.5	24.8	2.48
9	新乡海伦颜料有限公司	13.2	6.6	0.66
10	新乡瑞城科技股份有限公司	3.3	1.65	0.17
11	新乡市康健化工有限公司	33.0	16.5	1.65
12	新乡市信谊染料化工有限公司	13.2	6.6	0.66
13	河南新乡鸿泰纸业有限公司 (含在建工程)	87.5061	123.21	1.4081
14	新乡市博华纸业有限公司	6.6	8.25	0.83
15	绿博药业有限公司	16.5	8.25	0.83
16	新乡县综合污水处理厂	5475	2190	36.7
17	河南博源新材料有限公司	10.5	3.16	0.32
18	新乡瑞诺药业有限公司	10.8073	4.3229	0.2161
19	新乡众恒纸业有限公司	0.9965	1.19	/
20	河南科之杰新材料有限公司	0.3432	1.14	/
21	新乡市洁神净化有限公司	0.654	0.026	0.0006
22	新乡市博科精细化工有限公司	0.195	0.113	0.009
23	新乡市九金化工有限公司	0.21664	0.12	0.001
24	新乡市华幸生物科技有限公司	1.512	0.0027	0.0003
25	新乡市众和化工有限公司	2.18	1.09	0.109

序号	企业名称	废水量 (万 m ³ /a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
26	新乡市京华净水材料有限公司	0.3488	0.0544	0.0001
27	新乡市华丰净水材料有限公司	0.35	0.02157	0.0032
28	新乡瑞诺药业有限公司	10.8073	4.3229	0.2161

第 5 章 环境影响预测与评价

5.1 环境空气质量影响预测

本次环境空气质量影响预测采用的连续 20 年的气象观测资料、地面逐时气象数据、评价基准年（2023 年）的环境空气质量逐日数据均采购于“环境空气质量模型技术支持服务系统”。

5.1.1 气象观测资料统计

5.1.1.1 资料来源

气象概况项目采用的是新乡气象站（53986）资料，气象站位于河南省新乡市，地理坐标为东经 113.912 度，北纬 35.3219 度，海拔 73.2 米。新乡气象站距项目 6.5km，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》(HJ 2.2-2018)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 5.1-1 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	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	24.3	/	/

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	20.2	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	/	/

5.1.1.2 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下图，月平均风速最大（2.55 米/秒），09 月风最小（1.65 米/秒）。

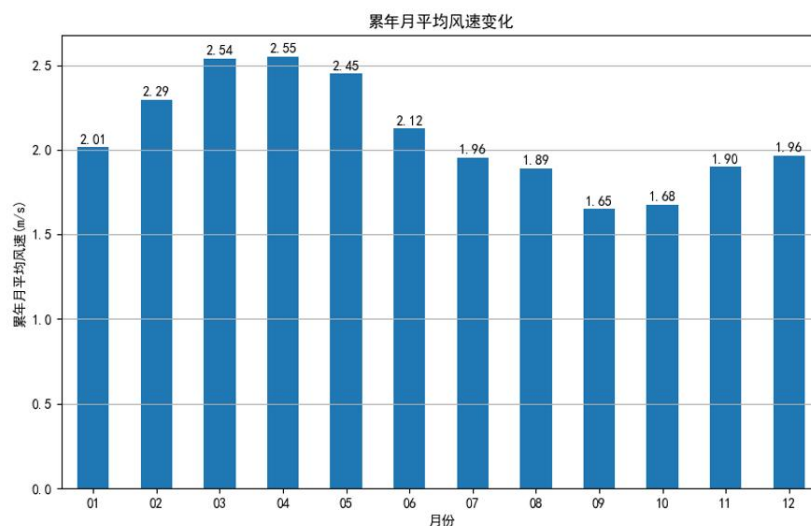


图 5.1-1 新乡年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

(2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.1-2 所示，新乡气象站主导风向为 NE，占 16.28%。

表 5.1-2 新乡气象站年风向频率统计 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	1.57	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

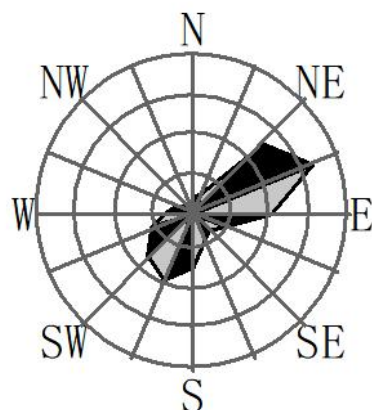


图 5.1-2 新乡风向玫瑰图（静风频率 7.81%）

各月风向频率如下：

表 5.1-3 新乡气象站（2004-2023）各月风向频率 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1	1.5	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

各月风向频率图如下：

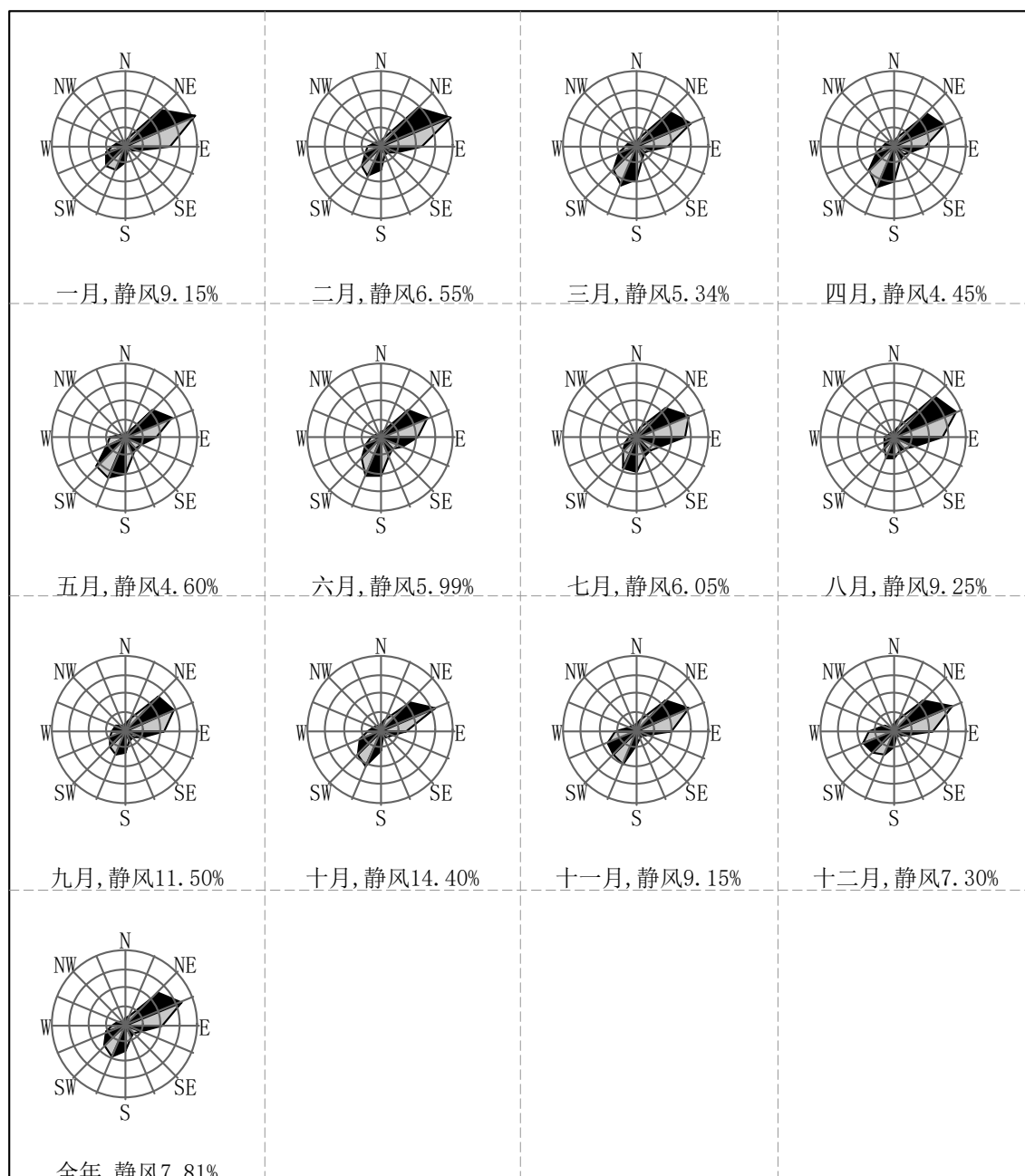


图 5.1-3 新乡 20 年统计月风向玫瑰图

(3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析, 新乡气象站风速表现出上升趋势, 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:

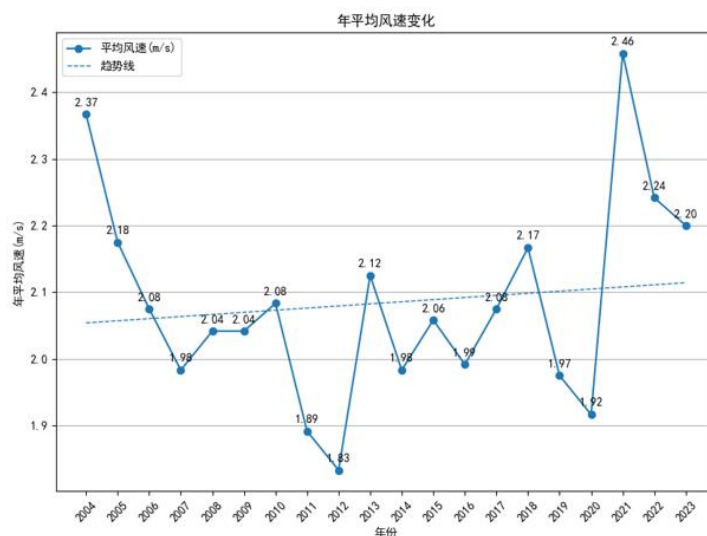


图 5.1-4 新乡年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

5.1.1.3 气象站温度分析

A、月平均气温与极端气温

新乡气象站 07 月气温最高（27.91℃），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℃）。

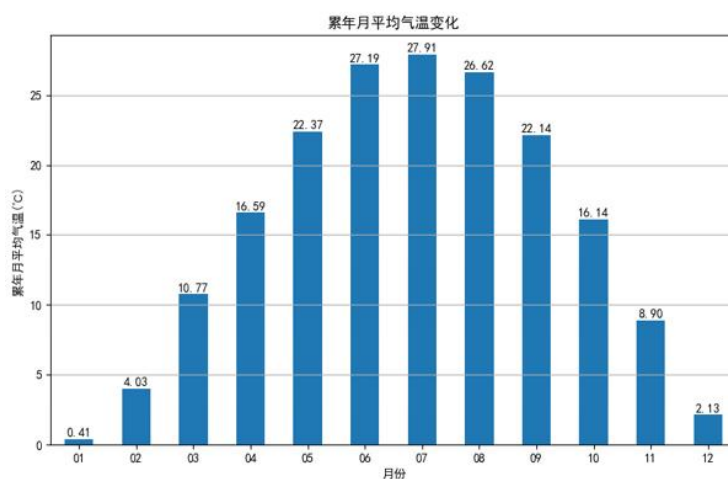


图 5.1-5 新乡月平均气温（单位：℃）

B、温度年际变化趋势

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：

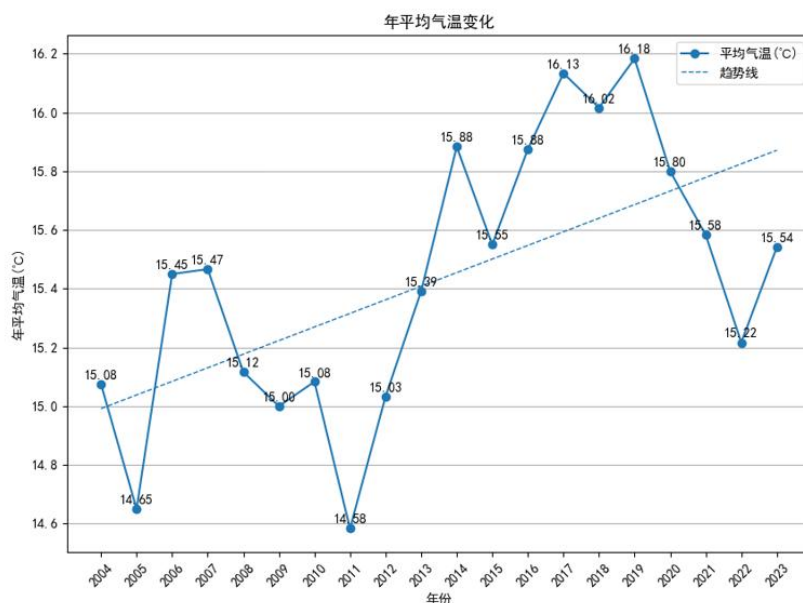


图 5.1-6 新乡年平均气温（单位：°C，虚线为趋势线）

5.1.1.4 气象站降水分析

A、月平均降水与极端降水

新乡气象站 07 月降水量最大（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）。

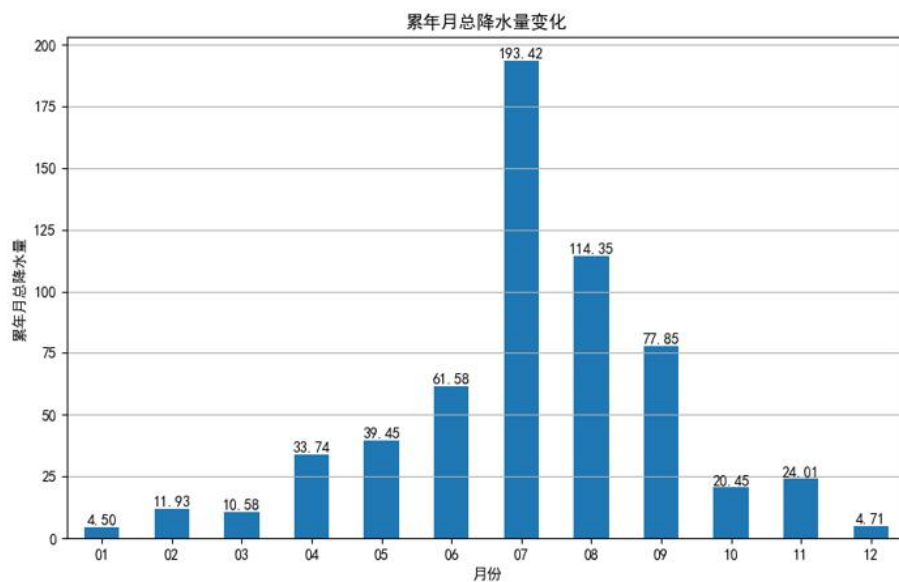


图 5.1-7 新乡月平均降水量（单位：毫米）

B、降水年际变化趋势

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)。

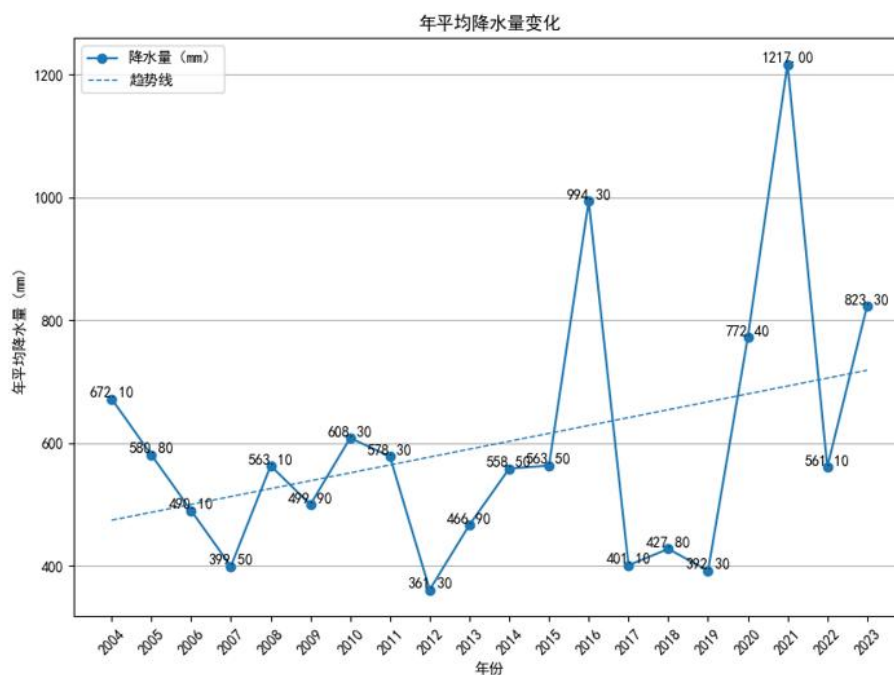


图 5.1-8 新乡 (2004-2023) 年总降水量 (单位:mm,虚线为趋势线)

5.1.1.5 气象站湿度分析

A、月相对湿度分析

新乡气象站 08 月平均相对湿度最大 (76.59%)，03 月平均相对湿度最小 (52.48%)。

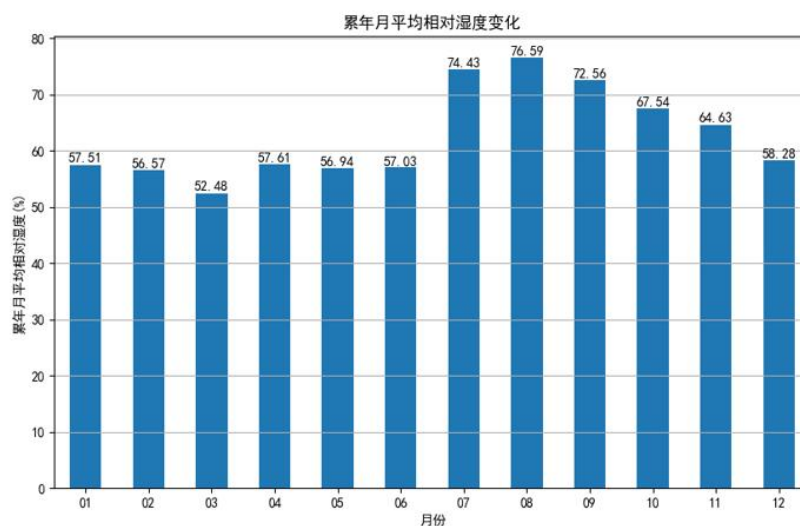


图 5.1-9 新乡月平均相对湿度 (纵轴为百分比)

B、相对湿度年际变化趋势

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%）。新乡近 20 年年平均相对湿度变化见下图：

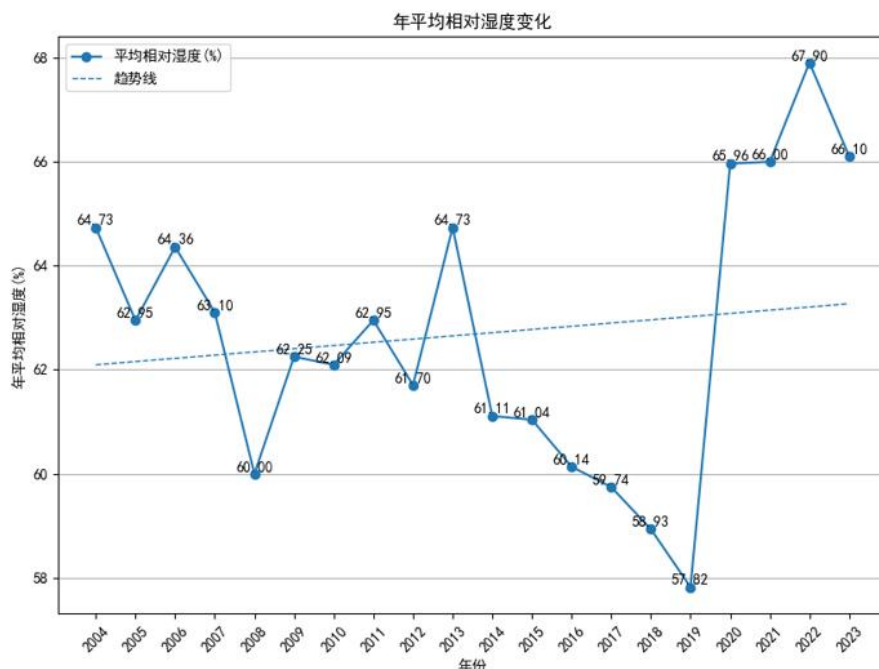


图 5.1-10 新乡年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.1.1.6 地面逐时气象数据

本次评价选取 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表 5.1-4。

表 5.1-4 平均气温的月变化(℃)

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 (℃)	1.55	4.85	12.64	15.81	20.76	27.20	28.86	26.90	23.18	17.67	8.72	0.2

由表可见：该地 2023 年平均气温 15.75℃。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 5.1-5。

表 5.1-5 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电接风自记记录资料统计各月各风向出现频率结果见表 5.1-6, 各季各风向频率统计结果见表 5.1-7。全年及各季风向频率图见图 5.1-11。

表 5.1-6 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 5.1-7 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
----	------	-------	-------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------

气象统计1风频玫瑰图

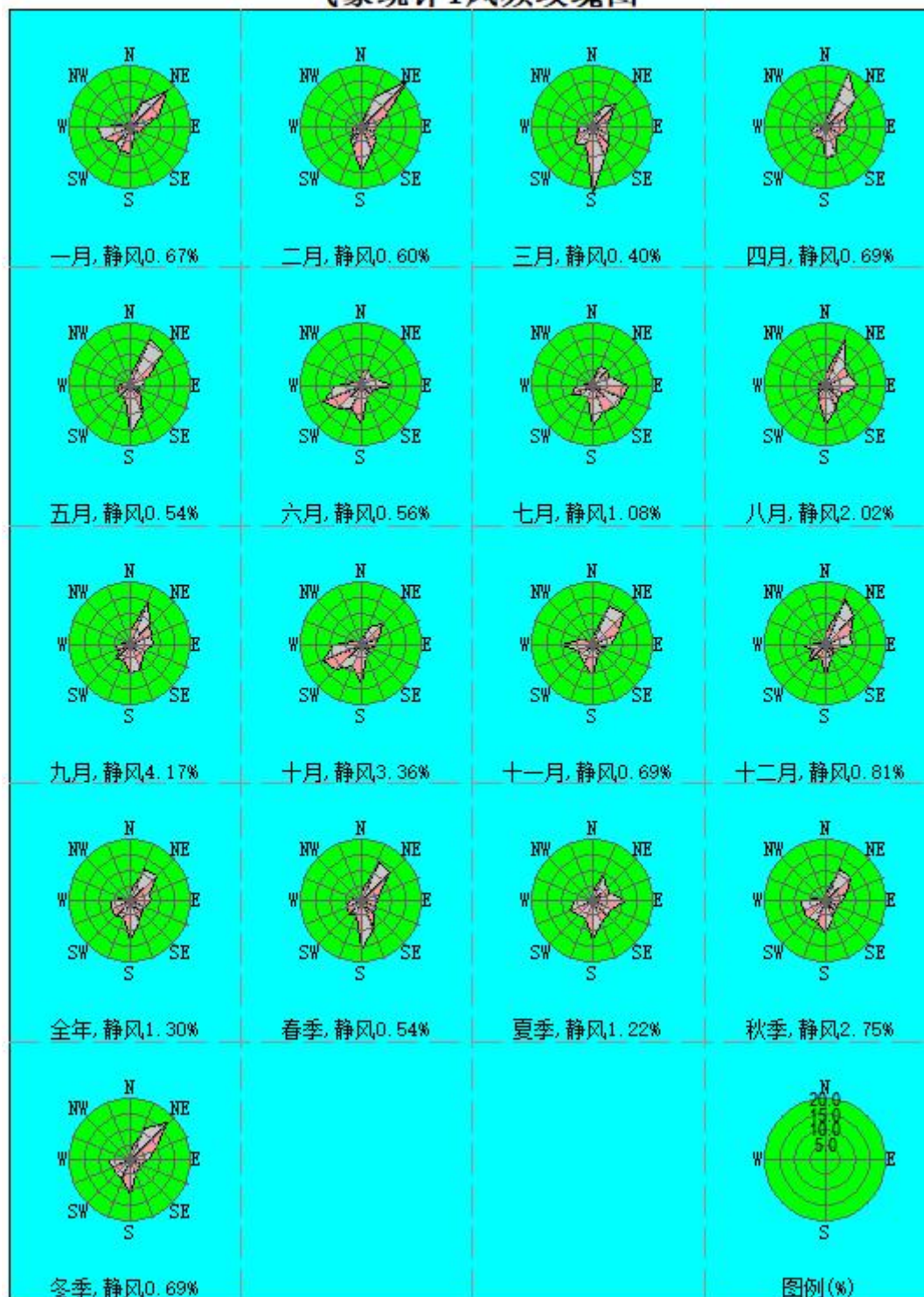


图 5.1-11 全年及各季风向频率图

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。

5.1.2 环境空气质量预测

5.1.2.1 预测因子

根据工程分析结果，确定本次环境空气影响预测因子为： PM_{10} 。

5.1.2.2 评价标准

本项目环境空气影响预测评价标准见下表。

表 5.1-8 环境空气质量评价标准

评价因子	平均时段/厂界	标准值	限值来源
PM_{10}	日平均值的 3 倍	$0.45mg/m^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1

5.1.2.3 预测参数

本次工程涉及的废气污染源各项污染物参数见下表。

表 5.1-9 项目面源源强及有关参数

面源名称	X 坐标	Y 坐标	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	污染源	源强
Name	Px	Py	Ho	L _L	L _w	Arc	H	Hr	Cond	z	z
/	m	m	m	m	m	°	m	h	/	/	kg/h
造纸车间#1	-31	244	82	115	30	9	24	7260	正常	PM_{10}	0.0209
造纸车间#2	-26	284	82	115	30	9	24	7260	正常	PM_{10}	0.0209

5.1.2.4 评价工作等级

(1) 模型参数

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

表 5.1-10 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	农村

	人口数（城市选项时）	/
	最高环境温度/℃	41.5
	最低环境温度/℃	-16.2
	土地利用类型	农作地
	区域湿度条件	中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 面源估算结果

面源估算模式预测结果如下表：

表 5.1-11 本项目面源估算模式预测结果

下风向距离 <u>D (m)</u>	<u>造纸车间 1#</u>		<u>造纸车间 2#</u>	
	颗粒物		颗粒物	
	<u>预测浓度 (mg/m³)</u>	<u>占标率 (%)</u>	<u>预测浓度 (mg/m³)</u>	<u>占标率 (%)</u>
<u>10</u>	<u>0.001525</u>	<u>0.34</u>	<u>0.001525</u>	<u>0.34</u>
<u>100</u>	<u>0.004226</u>	<u>0.94</u>	<u>0.004226</u>	<u>0.94</u>
<u>122</u>	<u>0.004372</u>	<u>0.97</u>	<u>0.004372</u>	<u>0.97</u>
<u>200</u>	<u>0.003668</u>	<u>0.82</u>	<u>0.003668</u>	<u>0.82</u>
<u>300</u>	<u>0.002827</u>	<u>0.63</u>	<u>0.002827</u>	<u>0.63</u>
<u>400</u>	<u>0.002331</u>	<u>0.52</u>	<u>0.002331</u>	<u>0.52</u>
<u>500</u>	<u>0.002053</u>	<u>0.46</u>	<u>0.002053</u>	<u>0.46</u>
<u>600</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.40</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.40</u>
<u>700</u>	<u>0.001612</u>	<u>0.36</u>	<u>0.001612</u>	<u>0.36</u>
<u>800</u>	<u>0.001465</u>	<u>0.33</u>	<u>0.001465</u>	<u>0.33</u>
<u>900</u>	<u>0.001347</u>	<u>0.30</u>	<u>0.001347</u>	<u>0.30</u>
<u>1000</u>	<u>0.00125</u>	<u>0.28</u>	<u>0.00125</u>	<u>0.28</u>
<u>1100</u>	<u>0.001168</u>	<u>0.26</u>	<u>0.001168</u>	<u>0.26</u>
<u>1200</u>	<u>0.001098</u>	<u>0.24</u>	<u>0.001098</u>	<u>0.24</u>
<u>1300</u>	<u>0.001038</u>	<u>0.23</u>	<u>0.001038</u>	<u>0.23</u>
<u>1400</u>	<u>0.000985</u>	<u>0.22</u>	<u>0.000985</u>	<u>0.22</u>

下风向距离 <u>D (m)</u>	造纸车间 1#		造纸车间 2#	
	颗粒物		颗粒物	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
<u>1500</u>	<u>0.000938</u>	<u>0.21</u>	<u>0.000938</u>	<u>0.21</u>
<u>1600</u>	<u>0.000896</u>	<u>0.20</u>	<u>0.000896</u>	<u>0.20</u>
<u>1700</u>	<u>0.000858</u>	<u>0.19</u>	<u>0.000858</u>	<u>0.19</u>
<u>1800</u>	<u>0.000824</u>	<u>0.18</u>	<u>0.000824</u>	<u>0.18</u>
<u>1900</u>	<u>0.000793</u>	<u>0.18</u>	<u>0.000793</u>	<u>0.18</u>
<u>2000</u>	<u>0.000765</u>	<u>0.17</u>	<u>0.000765</u>	<u>0.17</u>
<u>2100</u>	<u>0.000739</u>	<u>0.16</u>	<u>0.000739</u>	<u>0.16</u>
<u>2200</u>	<u>0.000715</u>	<u>0.16</u>	<u>0.000715</u>	<u>0.16</u>
<u>2300</u>	<u>0.000693</u>	<u>0.15</u>	<u>0.000693</u>	<u>0.15</u>
<u>2400</u>	<u>0.000673</u>	<u>0.15</u>	<u>0.000673</u>	<u>0.15</u>
<u>2500</u>	<u>0.000654</u>	<u>0.15</u>	<u>0.000654</u>	<u>0.15</u>
<u>P_{max}</u>	<u>0.004372</u> <u>(122.0m)</u>	<u>0.97</u>	<u>0.004372</u> <u>(122.0m)</u>	<u>0.97</u>

由上表可知：本项目面源排放的污染物最大落地浓度出现在下风向 122.0m 处；PM₁₀ 的最大落地浓度为 0.004372mg/m³，占标率为 0.97%。占标率较小，对周围环境的影响程度可接受。

(4) 评价等级确定

根据估算模式计算结果，本工程大气评价等级为三级，分级判据见下表。

表 5.1-14 环境空气分级判据表

项目			<u>P_{max} 占标率</u> (%)	<u>P_{max} 出现距</u> 离 (m)	分级判据	评价等级
无组织	造纸车间#1	<u>PM₁₀</u>	<u>0.97</u>	<u>122</u>	<u>P_{max}<1%</u>	<u>三级</u>
	造纸车间#2	<u>PM₁₀</u>	<u>0.97</u>	<u>122</u>	<u>P_{max}<1%</u>	

5.1.2.5 评价范围

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

5.1.2.6 污染物排放量核算

(1) 无组织污染物核算

本项目无组织大气污染物排放量核算见下表。

表 5.1-16 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	排放标准		年排放 量/(t/a)
				标准名称	浓度限值 /(mg/m ³)	
造纸车 间 1#、造 纸车间 2#	剥缸、起 皱	颗粒物	车间封闭	《大气污染物综合排放标准》 <u>(GB 16297-1996)</u>	<u>1.0</u>	<u>0.303</u>
				《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》	<u>0.5</u>	
无组织排放总计			颗粒物		/	<u>0.303</u>

(2) 大气污染物总排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.1-17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.303

5.1.2.7 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018，大气环境三级评价项目不进行进一步预测与评价，不需要设置大气环境保护距离。经过 AERSCREEN 估算模式计算，本项目排放大气污染物因子对评价范围内贡献值占标率均低于 1%，对区域环境影响很小。

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 项目废水排放情况

本工程废水主要有：纸机白水、蒸汽冷凝水、生活污水。其中纸机白水进多圆盘回收系统处理后部分清滤液回用至碎浆、配浆等工段，超清滤液回用于网部毛毯清洗，浊滤液系统内循环使用。剩余不可利用的清滤液进入河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理；蒸汽冷凝水全部回流至恒新热力再利用，不外排；

生活污水经化粪池处理后外排。因此需要进入污水处理站处理的废水为不可利用清滤液、生活污水。

本项目废水进入河南兴泰纸业有限公司污水处理站处理，处理达标后经河南兴泰纸业有限公司厂区总排口排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。外排废水中各污染因子均能够满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和新乡县综合污水处理厂收水标准，可以进入新乡县综合污水处理厂，进一步处理后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。

5.2.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），直接排放的建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，间接排放的建设项目评价等级为三级 B。本项目废水进入河南兴泰纸业有限公司污水处理站处理，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，最终汇入卫河，因此属于间接排放，评价等级为三级 B。

5.2.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B；主要进行废水纳管依托污水处理设施环境可行性分析。

5.2.4 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，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 。

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）V 类标准，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。

5.2.5 项目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，目前实际收水量在 11.5 万 m³/d 左右，尚有 3.5 万 m³/d 余量。兴泰纸业厂区现有工程废水目前已经通过管网送入新乡县综合污水处理厂进行处理；本项目新增进入兴泰纸业污水处理站处理并外排的废水水量为 1768.99m³/d，新增废水量占新乡县综合污水处理厂剩余处理能力的 5.05%，远小于污水处理厂剩余处理能力，同时外排废水水质能够满足污水处理厂收水标准要求，因此本次拟建工程完成后不会对新乡县综合污水处理厂产生冲击，造成不良影响。

b. 本项目及河南兴泰纸业有限公司均位于新乡县综合污水处理厂的收水范围内，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

本工程废水经兴泰纸业污水处理站处理后经管网入新乡县综合污水处理厂进行处理，本项目废水排入兴泰纸业污水处理站后兴泰纸业厂区总排口水质见下表：

表 5.2-1 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

序号	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	TP	TN	SS	色度
1	接纳本项目废水后兴泰纸业污水处理	6-9	211.9	31.7	3.6	0.58	22.32	35.1	20

	站总排口水质								
2	新乡县综合污水处理厂收水水质要求	6-9	300	150	25	5.0	45	300	64
	是否满足要求	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足

由上表可知，接纳本项目废水后兴泰纸业污水处理站总排口水质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）依托污水处理厂稳定达标排放分析

本项目废水经新乡县综合污水处理厂处理后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。根据新乡县综合污水处理厂 2024 年 1-6 月在线监测数据，出水水量及水质见下表。

表 5.2-2 新乡县综合污水处理厂出水一览表

时间	污水处理厂 2024 年 1 月-2024 年 6 月运行情况				
	水量均值（m ³ /d）	COD(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)
2024-01	114495.25	30.231	0.301	6.133	0.046
2024-02	82516.76	28.834	0.203	6.504	0.071
2024-03	107449.28	31.078	0.125	7.497	0.134
2024-04	106826.79	30.215	0.134	8.617	0.045
2024-05	106096.53	31.232	0.154	5.755	0.057
2024-06	110669.17	31.257	0.132	4.478	0.055
标准值	/	40	20	15	0.4

根据上表数据，新乡县综合污水处理厂出水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求（COD 40mg/L、NH₃-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L）。因此依托污水处理设施可以实现稳定达标排放。

（4）“十四五”末区域水质提升措施及水质目标可达性分析：

目前区域地表水断面满足Ⅳ类水质目标要求，为保证断面“十四五”末能够稳定达到Ⅲ类水质目标要求，区域将于 2024 年底前实施新乡县综合污水处理厂

再生水利用工程、提标改造工程，这两项工程实施后，新乡县综合污水处理厂排放标准将由 V 类提高到 IV 类。区域水质提升工程具体情况如下：

①新乡县综合污水处理厂再生水利用项目情况

根据《新乡县综合污水处理厂再生水利用项目可行性研究报告》及批复（新发改（2022）131 号），新乡县综合污水处理厂再生水设计规模为 12 万 m^3/d ，再生水管网主要回用于工业企业、市政杂用和生态景观用水，该工程目前已在规划建设过程中。园区工业企业可消纳量分别为 4.5 万 m^3/d ，新乡县市政杂用水及河道补水可消纳 2.5 万 m^3/d ，2025 年新乡县综合污水处理厂中水回用量 7 万 m^3/d 。

②新乡县综合污水处理厂提标改造工程情况

根据《新乡县综合污水处理厂提标改造工处理厂提标改造工程项目》所示，项目规模 15 万 m^3/d ，提标改造后，新乡县综合污水处理厂出水 COD、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，即 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L、总磷 0.3mg/L、总氮 15mg/L。目前新乡县综合污水处理厂提标改造工程项目建设方案已确定，主要建设内容为：新建提升泵房及活性焦接触池，配套建设分变配电间及活性焦辅助设备间和活性焦再生间。项目已于 2024 年 10 月在河南招标网发布采购意向，下一步将开始进行招标采购流程，建设工期预计 8 个月。

5.2.6 地表水环境影响分析

目前区域地表水断面满足 IV 类水质目标要求，为保证区域地表水断面“十四五”末达到 III 类水质目标要求，区域将于 2024 年底前实施新乡县综合污水处理厂再生水利用工程、提标改造工程，此外，新乡县目前还实施有《新乡市 2024 年碧水保卫战实施方案》等一系列措施，进一步改善区域地表水体环境。本项目新增的外排废水量远小于河南兴泰纸业有限公司污水处理站剩余处理能力，且各污染因子均能满足新乡县综合污水处理厂的收水水质要求，不会对新乡县

综合污水处理厂的出水水质产生影响。根据新乡县综合污水处理厂 2024 年 1-2024 年 6 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) V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 的要求(COD 40mg/L、NH₃-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L)。因此评价认为:项目废水经处理后,对地表水环境的影响可接受。

5.3 声环境影响预测

5.3.1 预测等级及预测范围

根据《新乡县纸制品专业园区总体发展规划(2021-2035)环境影响报告书》中对噪声区划的规定,本项目选址属于 3 类噪声控制区。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中有关声环境影响评价工作等级划分原则,本次声环境评价工作等级为三级。声环境影响预测范围为厂址四周厂界外 200m,详见下表。

表 5.3-1 声环境评价等级确定

项 目	指 标
建设项目所在区功能	3 类
建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量	预计最大增高量小于 3dB(A) 且变化不大
建设前后受影响人口变化情况	受噪声影响人口数量变化不大
评价等级	三级

按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)要求,确定声环境影响预测范围为项目边界外 200 米。

经现场勘查,距离项目厂址最近的敏感点为厂址南侧 100m 处的新乡县人民广播电视台。

5.3.2 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。

5.3.3 评价标准

本次工程厂址区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

5.3.4 噪声源分布及源强

工程各主要噪声源分布及源强情况见下表。

表 5.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	治理后源强	运行时段
				X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)			
1	污水泵	1	/	-150	40	0.5	90/1	隔声罩、距离衰减	60	连续运行

表 5.3-3 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	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)]	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	造纸车间#1	造纸机	95/1	2	减振、隔声	70	73	-105	40	0.5	东 100	33	昼夜全时段	6	27	1m
											西 15	49			43	1m
											南 25	45			39	1m
											北 60	34			28	1m
2	浆泵	基础减振、管道外壳阻尼、隔声	90/1	4		65	71	-110	35	0.5	东 110	30	昼夜全时段	6	24	1m
											西 5	57			51	1m
											南 20	45			39	1m
											北 65	35			29	1m

<u>3</u>		水泵	<u>90/1</u>	<u>4</u>	基础减振、管道外壳阻尼、隔声	<u>65</u>	<u>71</u>	<u>-90</u>	<u>35</u>	<u>0.5</u>	东 <u>90</u>	<u>32</u>	昼夜全时段	<u>6</u>	<u>26</u>	<u>1m</u>
											西 <u>25</u>	<u>45</u>			<u>39</u>	<u>1m</u>
											南 <u>20</u>	<u>45</u>			<u>39</u>	<u>1m</u>
											北 <u>65</u>	<u>35</u>			<u>29</u>	<u>1m</u>
<u>4</u>		造纸机	<u>95/1</u>	<u>2</u>	减振、隔声	<u>70</u>	<u>73</u>	<u>-105</u>	<u>70</u>	<u>0.5</u>	东 <u>100</u>	<u>33</u>	昼夜全时段	<u>6</u>	<u>27</u>	<u>1m</u>
											西 <u>15</u>	<u>49</u>			<u>43</u>	<u>1m</u>
											南 <u>55</u>	<u>38</u>			<u>32</u>	<u>1m</u>
											北 <u>30</u>	<u>43</u>			<u>37</u>	<u>1m</u>
<u>5</u>	造纸车间 2#	浆泵	<u>90/1</u>	<u>4</u>	基础减振、管道外壳阻尼、隔声	<u>65</u>	<u>71</u>	<u>-110</u>	<u>65</u>	<u>0.5</u>	东 <u>110</u>	<u>30</u>	昼夜全时段	<u>6</u>	<u>24</u>	<u>1m</u>
											西 <u>5</u>	<u>57</u>			<u>51</u>	<u>1m</u>
											南 <u>50</u>	<u>37</u>			<u>31</u>	<u>1m</u>
											北 <u>35</u>	<u>40</u>			<u>34</u>	<u>1m</u>
<u>6</u>		水泵	<u>90/1</u>	<u>4</u>	基础减振、管道外壳阻尼、隔声	<u>65</u>	<u>71</u>	<u>-90</u>	<u>65</u>	<u>0.5</u>	东 <u>90</u>	<u>32</u>	昼夜全时段	<u>6</u>	<u>26</u>	<u>1m</u>
											西 <u>25</u>	<u>45</u>			<u>39</u>	<u>1m</u>
											南 <u>50</u>	<u>37</u>			<u>31</u>	<u>1m</u>
											北 <u>35</u>	<u>40</u>			<u>34</u>	<u>1m</u>
<u>7</u>	备浆车	水力	<u>85/1</u>	<u>5</u>	减振、隔	<u>60</u>	<u>67</u>	<u>-125</u>	<u>50</u>	<u>0.5</u>	东 <u>10</u>	<u>47</u>	昼夜全	<u>6</u>	<u>41</u>	<u>1m</u>

	间	碎浆机			声						西 20	41	时段		35	1m
											南 35	36			30	1m
											北 50	33			27	1m
8		高浓除砂器	85/1	4	减振、隔声	60	66	-120	25	0.5	东 15	42	昼夜全时段	6	36	1m
											西 15	42			36	1m
											南 10	46			40	1m
											北 75	28			22	1m
9		盘磨机	95/1	2	减振、隔声	70	73	-130	25	0.5	东 5	59	昼夜全时段	6	53	1m
											西 30	43			37	1m
											南 10	53			47	1m
											北 75	35			29	1m
10		高频疏解机	95/1	2	减振、隔声	70	73	-130	45	0.5	东 5	59	昼夜全时段	6	53	1m
											西 30	43			37	1m
											南 30	43			37	1m
											北 55	38			32	1m
11		板链输送	85/1	5	减振、隔声	60	67	-130	50	0.5	东 5	53	昼夜全时段	6	47	1m
											西 30	37			31	1m

		机									南 35	36			30	1m
											北 50	33			27	1m
12	白水回收车间	多圆盘过滤机	90/1	2	减振、隔声	65	68	-165	55	0.5	东 10	48	昼夜全时段	6	42	1m
											西 10	48			42	1m
											南 40	36			30	1m
											北 45	35			29	1m

5.3.5 预测计算

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。

②室内声源等效室外声源声功率级计算

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。

③噪声源叠加影响分析方法

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

式中： L —总声压级，[dB(A)]；

L_i —第 i 个声源的声压级, [dB(A)];

n —声源数量。

④户外声传播衰减计算公式

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

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;

5.3.6 厂界预测结果及评价

根据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的噪声贡献值, 结合背景值, 对本工程完成后各厂界噪声值进行预测, 各厂界噪声影响情况预测结果见下表。

表 5.3-4 噪声源在厂界处的影响一览表 单位: dB(A)

主要噪声源	距厂界方位	噪声源叠加后源强	距厂界的距离 m	贡献值
造纸车间#1	东	31	120	0
	南	44	15	20
	西	52	65	16
	北	33	55	0
造纸车间#2	东	31	120	0
	南	36	55	1
	西	44	65	8
	北	40	15	16
备浆车间	东	57	240	2
	南	48	15	24
	西	43	55	8
	北	35	15	11
白水回收车间	东	42	270	0
	南	42	15	18

主要噪声源	距厂界方位	噪声源叠加后 源强	距厂界的距离 m	贡献值
污水泵	西	30	20	4
	北	29	15	5
	东	60	285	11
	南		40	28
	西		25	32
	北		45	27

表 5.3-5 本项目噪声预测结果

点位	现状背景值 dB(A)		贡献值 dB(A)	预测结果 dB(A)		评价标准	预测达标情况
东厂界	昼	53	13	昼	53	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	达标
	夜	44		夜	44		
南厂界	昼	55	30	昼	55		达标
	夜	45		夜	45		
西厂界	昼	56	32	昼	56		达标
	夜	43		夜	43		
北厂界	昼	54	27	昼	54		达标
	夜	43		夜	43		
新乡县人民广播电视台	昼	51	0	昼	51	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)	达标
	夜	44		夜	44		

由上表可以看出，工程完成后，工程东、西、南、北厂界昼间、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A) 的标准要求，敏感点新乡县人民广播电视台噪声级增高量为 0dB(A)，敏感点声环境质量可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。工程噪声对周围声环境影响不大，可接受。

5.4 固体废物环境影响分析

该工程营运期间产生的固废包括一般固废和危险废物两大类，各类固废产生及处置措施见下表。

表 5.4-1 工程固体废弃物产生及处置情况

序号	产污环节	废物	废物特性	产生量 (t/a)	治理措施
1	造纸生产线	浆渣	一般固废	468.74	一般固废间暂存，定期外售
2		损纸	一般固废	30722.42	回用于生产
3	助剂拆包	废包装材料	一般固废	28.7	一般固废间暂存，定期外售
4	设备维修	废润滑油、 废液压油	危险废物	4	危废贮存库暂存，定期委托有相应类别危废资质单位安全处置

为避免本项目的固废在储存过程中产生二次污染问题，评价要求企业新建 1 座 100m² 的一般工业固废暂存间和 1 座 20m² 的危废贮存库，对项目固废分类分区存放。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。因此，本项目新建的一般固废间应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目新建的危废贮存库需按照危险废物暂存设施的要求进行建设，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物规范化管理指标体系》（2016）和《河南省危险废物规范化管理工作指南》的相关要求。危险废物在危废贮存库采用专用密闭容器储存，危废贮存库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。

为了避免危险废物在厂区贮存过程中对环境的影响，评价要求企业及时将危废委托有资质的危废处理单位安全处置，在危废的转移处置过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》有关规定执行。

综上所述，项目固废均能实现综合利用和安全处置，对周围环境影响较小。

5.5 土壤环境影响预测

5.5.1 评价等级

本项目为污染影响型项目，项目占地面积约 4.7hm²，小于 5hm²，属于小型建设项目。本项目位于新乡县纸制品专业园区内，所在地属于三类工业用地，但周边存在农用地等土壤环境敏感目标，因此建设项目所在地土壤环境敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为造纸和纸制品业，为Ⅱ类项目。

污染影响型评价工作等级划分依据见下表：

表 5.5-1 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

综上所述，本项目的评价等级为二级。

5.5.2 预测与评价范围

根据本项目工程分析，本项目污染物进入土壤环境的途径主要为垂直入渗型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）污染影响类三级评价预测与评价范围为 0.2km 范围内，因此，本项目调查评价范围为本次工程占地范围及占地范围外 0.2km 范围。

5.5.3 预测与评价因子

根据本项目工程分析，本项目对土壤的影响途径表如下：

表 5.5-2 本次工程土壤环境影响类型与影响途径表

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
建设期								
运营期			√					
服务期满后								

由上表可知，本次工程影响途径主要为运营期垂直入渗污染，本次工程土壤环境影响类型为“污染影响型”。

5.5.4 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）8.7.3：“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；占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。”本次评价采用类比分析的方法进行预测。

5.5.5 预测分析

根据工程分析，项目生产期间不涉及有毒有害物质的使用，产生的废水中不含有毒有害物质；厂区内涉及可能污水渗漏的位置，即白水回收系统各构筑物均按要求进行了硬化防渗处理，正常情况下不存在废水进入土壤中的可能，项目废水地面漫流、垂直入渗对土壤的影响很小。项目涉及土壤污染风险的主要物质为设备维修过程中产生的废机油，主要含有石油烃污染物。评价要求新建的危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，做好“防渗漏、防腐蚀、防雨淋、防扬尘”等措施。正常情况下，废机油不会发生泄露产生垂直入渗污染土壤的现象，只有在出现设备检修、故障，同时地面发生开裂等非正常情况下，泄露会通过泄漏点垂直入渗至土壤中，对土壤造成影响，如果泄露时间较长，废机油中的污染物在土壤中会逐步富集造成土壤中污染因子超标。

本次评价土壤环境影响类比河南兴泰纸业有限公司现有工程进行分析，该公司有文化纸、特种纸、牛地白卡涂布纸生产线，污水处理站设计处理规模 30000m³/d，设计处理工艺：“斜网过滤+沉砂池+沉淀池+预酸化池+两级 IC 厌氧

+强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池+絮凝沉淀”，危险废物主要有废机油，因此该公司土壤影响途径与本工程一致，具有可类比性。

目前河南兴泰纸业有限公司已经运行 12 年，根据 2021 年 4 月 6 日和 4 月 8 日河南正捷检测技术有限公司、2022 年 5 月 6 日河南中弘国泰检测技术有限公司对兴泰纸业厂区内及厂区外附近农田土壤取样点的监测数据，项目厂区内及厂区外农田各个监测因子均能够满足相关土壤质量标准要求，同时厂区内污水处理站附近土壤、危废间附近土壤的监测数据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土壤和厂界外土壤影响很小，基本不会改变土壤的背景值。

根据评价期间河南平原山水检测有限公司新乡分公司对本项目厂区内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）标准，项目区域土壤环境质量良好。为了保证全厂各个区域防渗措施的有效性，防止污染物泄露对土壤环境造成污染，评价要求：企业加强管理，定期维护检修，保证防渗措施的有效性和安全性；定期检查、排查问题，及时发现问题并采取措施阻隔污染源，防止进一步污染；同时，定期对附近土壤进行跟踪监测，及时掌握了解土壤变化状况，以便及时发现问题并及时采取措施。在上述各措施落实到位的情况下，不会对土壤造成重大不可逆影响。

综上所述，本项目建成后项目生产对土壤环境影响可接受，本项目建设可行。

5.6 地下水环境影响预测

5.6.1 评价等级

5.6.1.1 建设项目行业分类

本项目属于制浆造纸行业。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”中的“112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）”，应编制环境影响报告书，属于Ⅱ类建设项目。

5.6.1.2 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，分级原则及本项目情况见下表。

表 5.6-1 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他保护区，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他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
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水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号文）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号文）及《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号文），项目所在区域不存在相关的集中式饮用水源地及保护区。经现场调查，评价范围内兴宁村及焦田庄村等均分布有分散式饮用水源地，上述分散式饮用水源地尚未划分保护范围，因此项目厂址区域属于较敏感区。

5.6.1.3 评价等级确定

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

表 5.6-2 地下水环境评价工作等级分级表

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

本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类，项目厂址属于较敏感区，因此，本项目地下水评价工作等级为二级。

5.6.2 评价范围

本项目厂址位于黄河冲积平原，水文地质条件相对简单。本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值，然后根据厂址区域地下水环境保护目标分布情况以及导则地下水环境现状调查评价范围参照表进行调整。

$$L=a \times \kappa \times I \times T / n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

a——变化系数， $a \geq 1$ ，一般取 2；

κ ——渗透系数，m/d；评价区含水层主要为粉土和粉砂为主，本项目按最不利原则取粉土的渗透系数进行计算，根据附录 B 取值为 1.5m/d；

I——水力坡度，无量纲；

T——质点迁移天数，取值不小于 5000d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲。

水力坡度根据区域村庄水平距离和地下水水面高程差计算确定，计算情况见下表。

表 5.6-3 地下水水力坡度计算情况一览表

水井	方向	水平距离	地下水水面 高程差	水力坡度	平均值
王屯村-焦田庄村	西南-东北	2310m	2.4m	0.00104	0.00109
李庄村-龙泉村	西南-东北	1400m	1.6m	0.00114	

不同地质孔隙度经验值一览表见表 5.6-3，评价区含水介质主要为粉土和粉砂，有效孔隙度取 0.4。

表 5.6-4 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%

根据上述公式及参数计算， $L=40.875\text{m}$ 。考虑评价范围应包含主要地下水环

境保护目标,结合地下水环境现状调查评价范围参照表中的相关要求(评价等级为二级,调查评价面积 $6\sim 20\text{km}^2$),本项目设置厂址地下水流上游边界外延 1.0km ,下游边界外延 2.41km ,两侧各外延 1.35km 的矩形区域,总面积为 10.8km^2 。由于地表水和中深层含水层间无明显的水力联系,中深层含水层和深层含水层无明显的水力联系,因此本次预测层位定为预测评价区域的潜水层。项目地下水评价范围如下:



图 5.6-1 本项目地下水调查评价范围示意图

5.6.3 区域水文地质情况

新乡县主要为黄河冲积平原,二级地貌为黄河故道、泛流平原等。仅在新乡县西北角分布有冲洪积倾斜平原,二级地貌属山前交接洼地。总的地势为西高东低,海拔 $72\sim 90\text{m}$,地势开阔平坦。项目所在地地貌为平原地貌,地势较为平坦。

调查区地下水类型为第四系松散岩类孔隙水,属多层结构含水层(组)。根据埋藏深度和水力性质及现在的开采井开采情况,归并为浅层水(60m 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（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，隶属于上更新统和中更新统的砂层。

浅层地下水一般指埋藏在 60m 以上的孔隙水，含水层岩性以中砂、细砂为主。地下水为潜水和半承压水。单井涌水量 500~3000m³/d，枯水期水位埋深 5.66~18.62m，丰水期水位地下水埋深 3.26~18.23m，年变幅 0.40~2.98m，地下水化学类型以 HCO₃·Cl—Na·Mg 型和 HCO₃—Na·Mg 型水为主。补给来源为大气降水补给、河流侧渗补给、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。

中深层地下水指埋藏在 60-300m 之间的松散岩类孔隙承压水，含水层岩性为中砂、细砂、中粗砂、粉砂、含砾粗砂。砂层与粉质粘土、粘土呈互层状，含水层底板埋深 200~300m，砂层厚度一般 60~150m，单井涌水量 100~5000m³/d，富水性不均，枯水期中深层地下水埋深 15.91~25.94m，丰水期中深层地下水埋深 14.41~24.14m，年变幅 1.12~1.98m，水化学类型以 HCO₃—Na·Mg 型和 HCO₃·Cl—Na·Mg（Na）型水为主，水质良好。主要补给来源有西南部地下水的侧向径流补给，西北部地下水的侧向径流，主要排泄途径为人工开采，流向自西南向东北径流。

从地层岩性、水位埋深、水化学类型及地下水补给排泄等因素分析，调查评价区内浅层水和中深层水之间无水力联系。

5.6.4 项目场地水文地质

（1）地层结构

河南兴泰纸业有限公司厂址与本项目厂址西侧、北侧紧邻，因此本项目水文地质情况参考《兴泰纸业 150T 漂白麦草浆碱回收工程岩土工程勘察报告》。该次岩土工程勘察地表下 20.0m 深度内的地基土，为第四系全新统，根据工程地质钻探、原位测试和室内土工试验成果，结合当地建筑经验，按地层的成因类型、岩性特征将地基土规划分为五个工程地质单元层。各单元层的工程地质特征分述

如下：

①单元层：素填土（ Q_4^{m1} ）

灰黄色~黄褐色，稍湿，稍密，以粉质粘土、粉土为主。

上部 40cm 为杂填土，夹较多层粉土（厚 10-20cm），局部呈互层状。底部埋深 0.80-1.4m，平均 1.20m；层底标高 78.54-79.54m，平均 78.99m；层厚 0.80-1.4m，平均 1.20m。该层场地局部缺失。

②单元层：粉质粘土（ Q_4^{a1} ）

灰黄色~棕色，可塑，摇震无反应，干强度中等，韧性中等，夹薄层粉土。局部夹薄层粉土。

层底埋深 3.5-4.6m，平均 4.20m；层底标高 75.35-76.24m，平均 75.84m；层厚 2.6-4.3m，平均 3.30m。该层场地普遍分布。

③单元层：粉土（ Q_4^{a1} ）

浅黄色，稍湿~湿，稍密~中密，摇震反应中等，干强度低，韧性低，夹薄层粉砂。

层底埋深 5.8-7.2m，平均 6.68m；层底标高 72.50-74.04m，平均 73.37m；层厚 1.6-3.3m，平均 2.48m；该层场地普遍分布。

④单元层：粉砂（ Q_4^{a1} ）

浅黄色，稍湿~湿，稍密~中密，夹薄层细沙，砂体成分以石英、长石为主，含少量暗色矿物，分选性好，磨圆度差。

层底埋深 13.3-13.9m，平均 13.61m；层底标高 65.80-66.74m，平均 66.44m；层厚 6.6-7.6m，平均 6.93m；该层场地普遍分布。

⑤单元层：细砂（ Q_4^{a1} ）

灰黄色~灰色，湿~饱和，中密~密实，夹薄层粉砂及中砂，砂体成分以石英、长石为主，含少量暗色矿物，分选性好，磨圆度差。该层未见底，最大揭露厚度 6.70m。

（2）水文地质条件

场地地下水主要为松散岩类孔隙水，以大气降水和侧向径流为主要补给来源，以人工开采及侧向径流为主要排泄途径。勘察期间，初见水位埋深 13.2m（标高 66.80m），稳定水位埋深 13.0m（标高 67.00m）左右，水位年变幅 2.0m 左右（35 年内最高水位 8.0m）。

（3）不良地质作用

根据钻孔资料及地表地质调查分析，未发现影响场地稳定性的泥石流、沟谷、崩塌、滑坡、土洞、塌陷、岸边冲刷、地下强烈潜蚀等不良地质作用。

勘探孔内未发现有埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的地下埋藏物。

工程地质剖面图见图 5.6-1，柱状图见图 5.6-2。

3-3' 工程地质剖面图

比例尺 水平 1:400 垂直 1:200

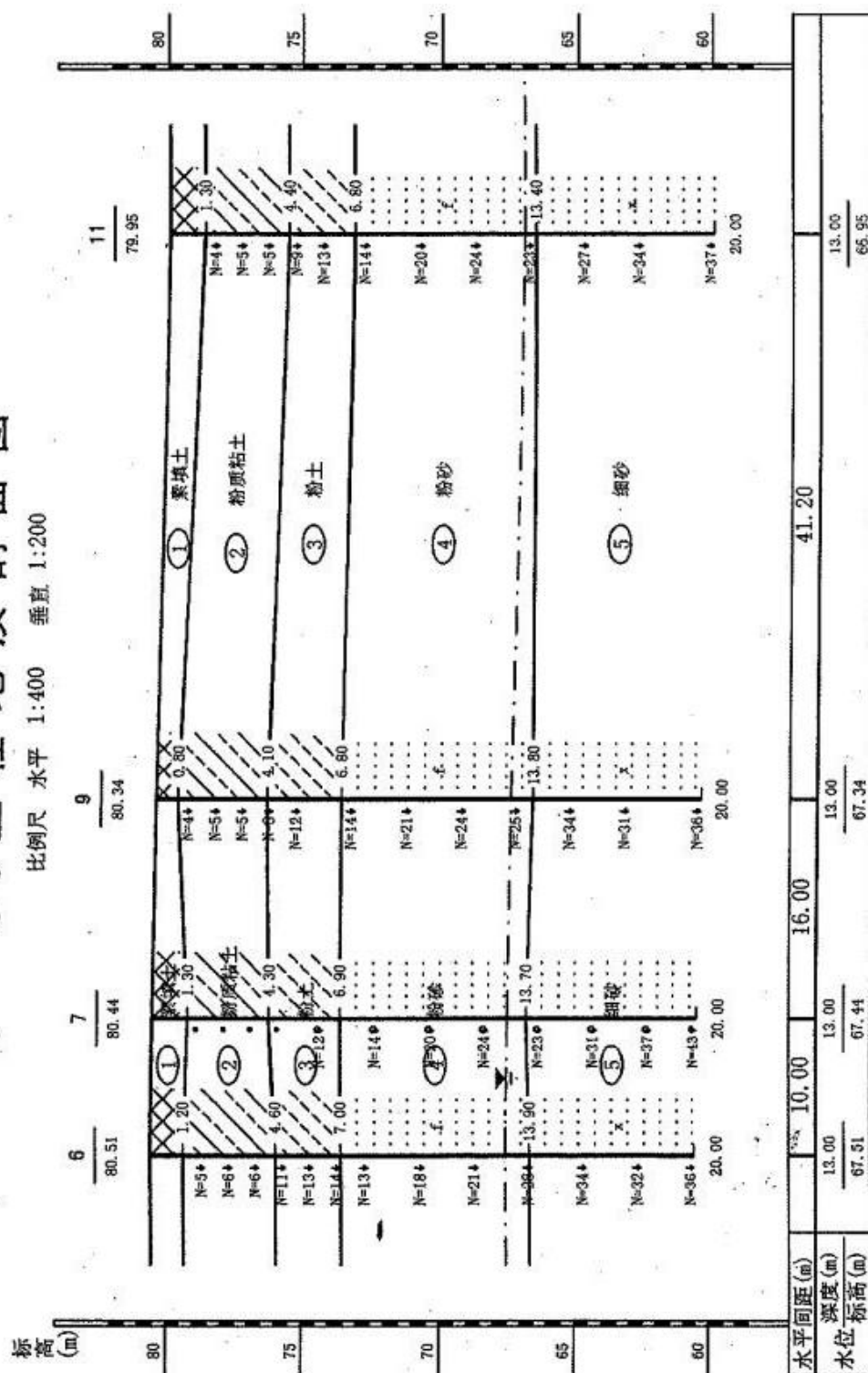


图5.6-2 工程地质剖面图

钻孔柱状图

工程名称		兴泰纸业150T漂白麦草浆碱回收车间				工程编号	2010-06-03		
孔号	3	坐				钻孔直径	130mm	稳定水位	13.00m
孔口标高	79.80m	标				初见水位		测量日期	
地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯 中点 深度 (m)	标贯 实测 市数	附 注
q _{ml}	1	78.60	1.20	1.20		素填土:灰黄色~黄褐色,稍湿,稍密,以粉质粘土、粉土为主。			
q _{al}	2	76.00	3.80	2.60		粉质粘土:灰黄色~棕色,可塑,摇震反应无,干强度中等,韧性中等,夹薄层粉土。	2.15	8.0	
q _{al}	3	73.50	6.30	2.50		粉土:浅黄色,稍湿~湿,稍密~中密,摇震反应中等,干强度低,韧性低,夹薄层粉砂。	4.15	13.0	
q _{al}	4	66.40	13.40	7.10		粉砂:浅黄色,稍湿~湿,稍密~中密,夹薄层细砂,砂体成分以石英、长石为主,含少量暗色矿物,分选性好,磨圆度差。	5.15	13.0	
q _{al}							6.15	15.0	
q _{al}							7.15	14.0	
q _{al}							8.15	19.0	
q _{al}							9.15	21.0	
q _{al}							10.15	22.0	
q _{al}							11.15	25.0	
q _{al}							12.15	24.0	
q _{al}							13.15	27.0	
q _{al}							14.15	34.0	
q _{al}							15.15	35.0	
q _{al}							17.15	40.0	
q _{al}	5	59.80	20.00	6.60		细砂:灰黄色~灰色,湿~饱和,中密~密实,夹薄层粉砂及中砂,砂体成分以石英、长石为主,含少量暗色矿物,分选性好,磨圆度差。	19.85	36.0	

河南省水文地质工程地质勘察院
外业日期:

制图:周振江
校核:冯保军

图号:

图5.6-3 钻孔柱状图

5.6.5 预测因子及预测内容

5.6.5.1 运营期正常工况地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般情况下，建设项目需对正常工况和非正常工况的情景分别进行预测，但已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项项目，可不进行正常状况情景下的预测。正常工况下，生产废水和生活污水经河南兴泰纸业有限公司厂区污水处理站处理后排入新乡县综合污水处理厂；项目拟根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物规范化管理指标体系》（2016）和《河南省危险废物规范化管理工作指南》的相关要求对全厂进行分区防渗。厂区各场地拟均设置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，因此本项目不再对正常工况下进行预测。

5.6.5.2 运营期非正常工况地下水环境影响分析

（1）事故情景设置

本项目生产过程中产生的废水中含有 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。本项目各生产环节均可能对地下水环境造成污染，本着风险最大的原则，本次预测只针对污染风险较大的节点进行预测分析，并提出防治措施。

如果是装置区等可视场所发生硬化面破损，即使有物料或污水等泄漏，建设单位会及时采取措施，不会导致物料或污水漫流渗漏，使其渗入地下水。因此，只在污水管道、池体等地下/半地下非可视部位因腐蚀或防渗层破损等原因发生小面积渗漏时，可能有少量物料或污水通过漏点，逐步渗入包气带并可能进入地下水。通过工程分析，全厂废水最复杂的节点为多圆盘回收系统的清滤液池。其很可能由于防渗不当或破损导致废水污染物污染地下水，并且难以发现。因此综合以上分析，本项目溶质运移模拟以清滤液池底部防渗系统破裂废水泄漏进行预

测。

(2) 模拟条件概化

本次模拟将清滤液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。本次预测本着风险最大原则，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。

(3) 泄露时间

由于泄漏量跟每天的废水量相比小很多，每天的泄漏很难被发现，根据跟踪监测计划，地下水长期监测点的监测频率为半年 1 次，因此，泄漏时间定为 180 天。

(4) 预测因子及标准

根据现状调查，区内浅层孔隙水主要以工业开采为主，本次评价从严要求，故本次地下水以《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III 类水为标准。根据工程的主要污染物情况，主要污染因子为 COD、氨氮等，本次地下水影响预测选择污染负荷较大的耗氧量（COD_{Mn}）、氨氮作为预测因子进行模拟预测。

5.6.6 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价中水文地质条件复杂时采用数值法，水文地质条件简单时采用解析法。本次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。

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；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$erfc()$ —余误差函数。

5.6.7 参数确定

(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；

根据章节 5.6.2 分析可知，评价区含水层主要为粉土和粉砂，项目按最不利原则取粉土的渗透系数进行计算，根据附录 B 取值为 1.5m/d；根据区域村庄水平距离和地下水水面高程差进行计算得出水力坡度为 0.00109；根据项目区含水层岩性，孔隙度取经验值 0.4，不同地质孔隙度经验值一览表见下表。

表 5.6-5 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%

综上，可计算得出地下水流速为 0.00409m/d。

(2) 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土和粉质黏土。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 $0.175cm^2/min$ （ $0.025m^2/d$ ）。

(3) 根据工程分析章节，本次地下水预测 COD 和氨氮污染物浓度为 COD 500mg/L、氨氮 1.5mg/L。因《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中无 COD 因子，COD 为以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量折算成氧的量，与《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中耗氧量表示意义一致，因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用耗氧量代替 COD。根据《BOD、COD 与高锰酸盐指数的理论内涵及倍率关系研究》(刘巍，《东北水利水电》2009 年第 9 期)，COD 是高锰酸盐指数(COD_{Mn})的 2.7 倍，因此，本次预测将 COD 折算为 COD_{Mn} 浓度为 185.1mg/L。

综上所述，本次评价模型计算参数取值详见下表。

表 5.6-6 地下水预测参数选取一览表

参数	<u>C₀ (mg/L)</u>		<u>D(m²/d)</u>	<u>u(m/d)</u>
	耗氧量	氨氮		
清滤液池	<u>185.1</u>	<u>1.5</u>	<u>0.025</u>	<u>0.00409</u>

5.6.8 预测结果

(1) 特征因子迁移预测

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 5.6-7

项目污水泄露对区域地下水贡献值预测结果一览表

单位: mg/L

因子	时间 距离(m)	泄漏 180d 时	泄漏停止后										
			10d	50d	100d	200d	300d	500d	1000d	1500d	2000d	10 年	20 年
耗氧量	10	0.351	0.256	0.699	1.66	4.533	7.163	9.634	9.007	7.166	5.714	3.155	1.082
	20	0	0	0	0	0.002	0.021	0.261	2.2	3.945	4.738	4.394	2.04
	30	0	0	0	0	0	0	0	0.074	0.533	1.326	3.243	2.817
	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0193	0.134	1.314	2.887
	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.005	0.297	2.211
	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.038	1.272
	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.003	0.551
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.181
	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.045
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.008
	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001
	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	<u>350</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>400</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>450</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>500</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
因子	时间 距离(m)	泄漏 180d 时	泄漏停止后										
			<u>10d</u>	<u>50d</u>	<u>100d</u>	<u>200d</u>	<u>300d</u>	<u>500d</u>	<u>1000d</u>	<u>1500d</u>	<u>2000d</u>	<u>10 年</u>	<u>20 年</u>
氨氮	<u>10</u>	<u>0.003</u>	<u>0.002</u>	<u>0.006</u>	<u>0.013</u>	<u>0.037</u>	<u>0.058</u>	<u>0.078</u>	<u>0.073</u>	<u>0.058</u>	<u>0.046</u>	<u>0.0256</u>	<u>0.009</u>
	<u>20</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.018</u>	<u>0.032</u>	<u>0.038</u>	<u>0.036</u>	<u>0.017</u>
	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.004</u>	<u>0.011</u>	<u>0.026</u>	<u>0.023</u>
	<u>40</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.001</u>	<u>0.011</u>	<u>0.023</u>
	<u>50</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.018</u>
	<u>60</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.01</u>
	<u>70</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.004</u>
	<u>80</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0.001</u>
	<u>90</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>100</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>120</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>140</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>160</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>180</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

	<u>200</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>250</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>300</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>350</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>400</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>450</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>500</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

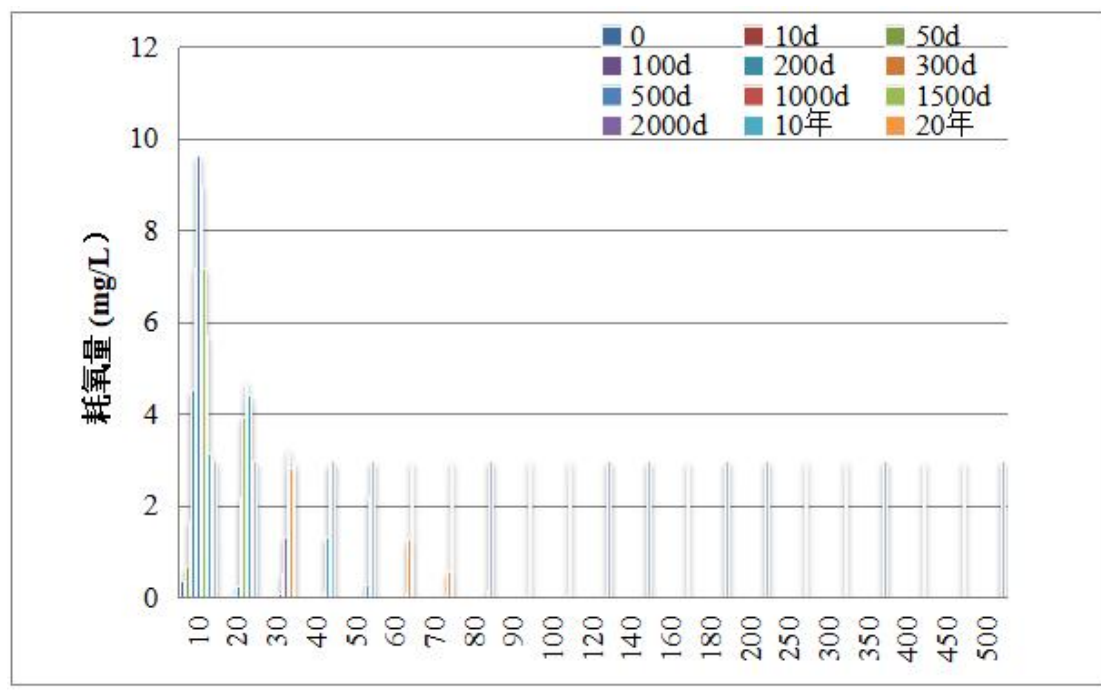


图 5.6-4 耗氧量影响范围示意图

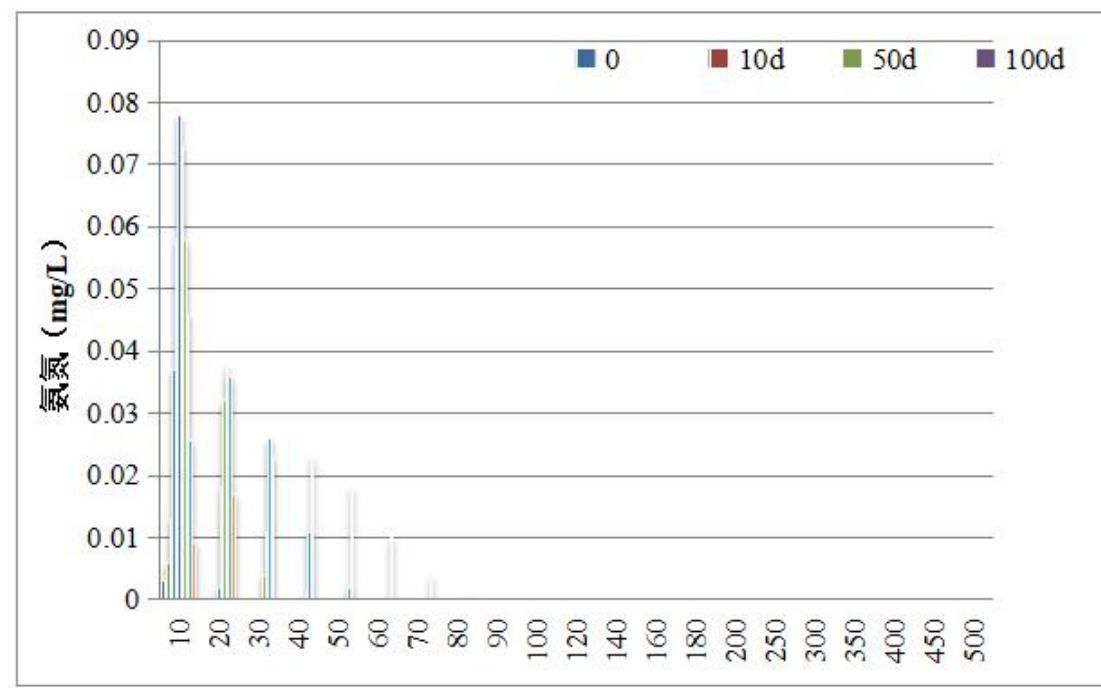


图 5.6-5 氨氮影响范围示意图

表 5.6-8 非正常工况下污染物对地下水的影响范围

时间	耗氧量				氨氮			
	达标距离 m	贡献值 mg/L	叠加值 mg/L	标准 mg/L	达标距离 m	浓度 mg/L	叠加值 mg/L	标准 mg/L
连续泄漏 180d	8.6	1.51	2.97	3.0	4.5	0.284	0.5	0.5

时间	耗氧量				氨氮			
	达标距离 m	贡献值 mg/L	叠加值 mg/L	标准 mg/L	达标距离 m	浓度 mg/L	叠加值 mg/L	标准 mg/L
泄漏停止后 50d	9.1	1.49	2.95	3.0	3.8	0.282	0.498	0.5
泄漏停止后 100d	10.2	1.44	2.9	3.0	3	0.28	0.496	0.5
泄漏停止后 500d	16.3	1.49	2.95	3.0	/	/	/	0.5
泄漏停止后 1000d	21.4	1.53	2.99	3.0	/	/	/	0.5
泄漏停止后 10a	38.7	1.53	2.99	3.0	/	/	/	0.5
泄漏停止后 20a	57.2	1.53	2.99	3.0	/	/	/	0.5
背景值	1.46				0.216			

根据预测结果可知,如果发生白水塔连续渗漏非正常状况下,污水连续泄漏 180 天后,耗氧量在下游 9.9m 处浓度贡献值为 1.51mg/L,叠加现状值后为 2.97mg/L,氨氮在下游 4.5m 处浓度贡献值为 0.284mg/L,叠加现状值后为 0.5mg/L,能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值的要求;在项目连续泄漏 180 天停止后 100d、1000d、20a,耗氧量对区域地下水质量造成影响的范围为下游 10.2m、21.4m 和 57.2m;氨氮在连续泄漏 180 天停止后 100d 后影响范围为下游 3m,1000d 后氨氮预测浓度在叠加现状值后均达标。

根据厂区平面布置,地下水泄漏影响范围均控制项目厂区范围内,不会对下游敏感点产生影响。

(2) 厂界浓度预测

项目废水多圆盘过滤系统下游约 60m 处为项目北侧厂界,其他厂界均不属于其下游区域,因此评价仅对北厂界外地下水水质进行预测评价,根据计算结果,北厂界处的浓度叠加值如下:

表 5.6-9 各污染因子迁移至南厂界叠加值一览表

厂界名称	时间	南厂界			
		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
耗氧量	100d	60m	0	1.46	1.46
	1000d		0		1.46

厂界名称	时间	南厂界			
		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
	<u>3650d</u>		<u>0.04</u>		<u>1.5</u>
	<u>7300d</u>		<u>1.27</u>		<u>2.73</u>
氨氮	<u>100d</u>	<u>60m</u>	<u>0</u>	<u>0.216</u>	<u>0.216</u>
	<u>1000d</u>		<u>0</u>		<u>0.216</u>
	<u>3650d</u>		<u>0</u>		<u>0.216</u>
	<u>7300d</u>		<u>0</u>		<u>0.217</u>

注：耗氧量预测值以检出限 0.5mg/L 为界，氨氮以 0.025mg/L 为界，低于检出限的预测值以 0 计。

由上表可知，项目事故水池发生泄漏后 100d、365d、1000d、7300d 时耗氧量、氨氮在北厂界均无超标现象。

(3) 对敏感点的预测

本项目地下水环境影响最大超标范围内均在厂区范围内，不涉及集中式饮用水源地保护区及其补给径流区、分散式饮用水源等地下水环境敏感区。因此项目非正常排放期间，不会对敏感点水质产生影响。项目生产对地下水的影响可以接受。

综上所述，评价建议多圆盘回收系统及其所在的白水回收车间周边应加强硬化防渗措施，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，基本可杜绝非正常泄漏的发生，因此本项目地下水环境影响是可以接受的。

5.6.9 地下水评价结论

(1) 正常工况

正常情况下，项目建设均按照 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 的要求进行了地下水分区防渗，正常工况下污水不会渗漏进入地下造成污染。

(2) 非正常工况

综合分析,在非正常工况下,该工程对厂址周围的地下水环境有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑,清滤液池废水渗入地下是概率很小的事件,企业按照本次评价要求的预防措施和应急处理措施后,对地下水环境的影响可接受。

5.6.10 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。

结合本项目评价区水文地质条件、地下水环境现状情况下,本项目建设满足地下水导则中 10.4.1 的要求,对地下水环境影响污染可控,可以接受。

5.7 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险防范、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。

5.7.1 评价工作程序

根据中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的相关要求和本项目的特点编写本项目的的环境风险评价。通过风险评价,认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小,从中提高风险管理的意识,采取必要的防范措施以减少环境危害,并提出事故应急措施和预案,达到安全生产、发展经济的目的。

环境风险评价的工作程序见下图:

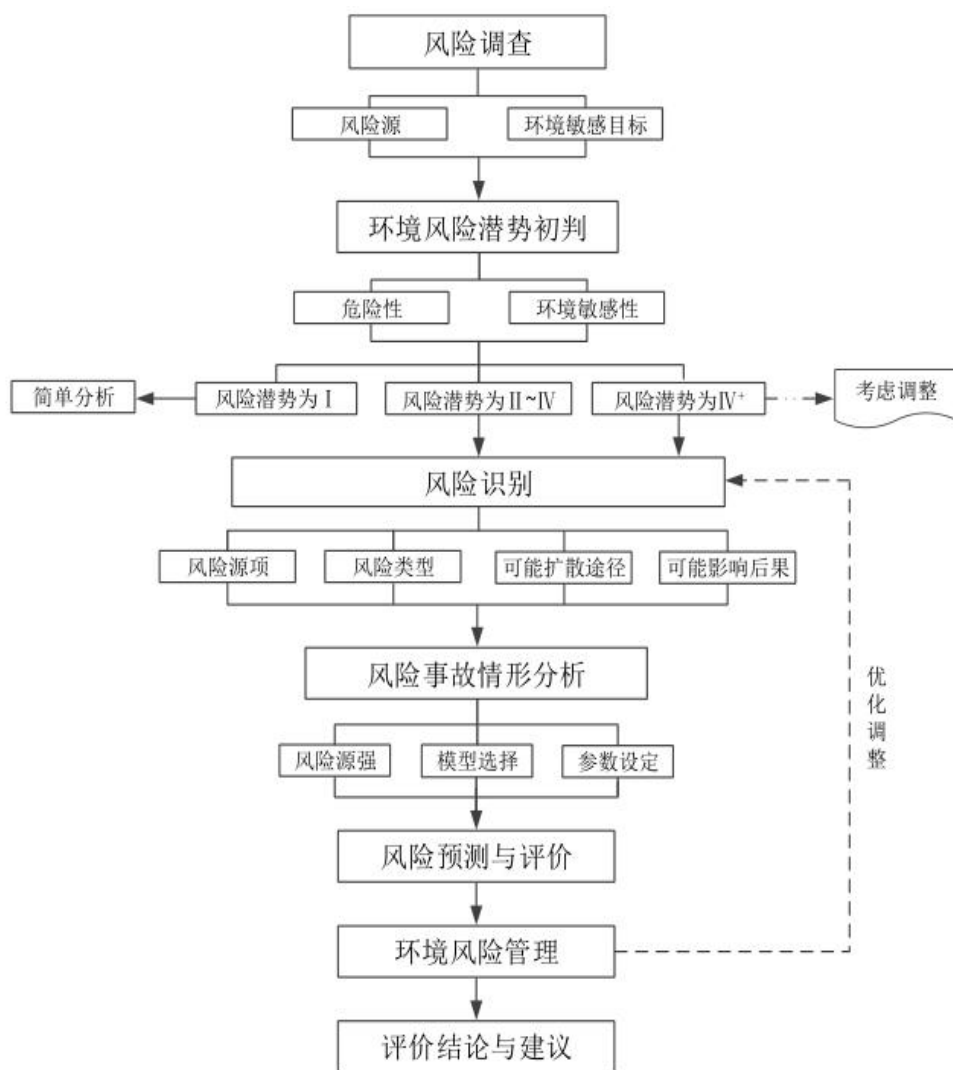


图 5.7-1 环境风险评价工作顺序图

5.7.2 风险调查

(1) 风险源调查

本项目主要原辅材料为浆板、湿强剂、助留剂、柔软剂、消泡剂、杀菌剂、防粘剂、剥离剂、润滑油、液压油等，产品为卫生纸。本次工程涉及的危险化学品如下表所示。

表 5.7-1 本次工程涉及危险化学品调查一览表

序号	物质名称	形态	CAS 号	分布	最大储存量 (t)	危险特性
1	润滑油	液体	/	助剂车间	1	可燃液体
2	液压油	液体	/		0.5	可燃液体

序号	物质名称	形态	CAS 号	分布	最大储存量 (t)	危险特性
3	废润滑油、废液压油	液体	/	危废间	4	可燃液体

各化学品的理化特性见下表。

表 5.7-2 本次工程涉及化学品理化特性一览表

物质名称	理化性质	危险特性	大气毒性终点浓度值
润滑油、液压油	润滑油是一种淡黄色至褐色粘稠液体，无气味或略带异味。它的闪点在 120~340℃ 之间，相对密度为 0.85-0.9，自燃点在 300~350℃ 之间。润滑油和液压油均不溶于水，可以溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。	可燃液体，存在火灾危险，属于丙 B 类危险品，遇明火会分解产生 CO、CO ₂ 等有毒有害气体。	/

(2) 环境敏感目标调查

本项目周边环境敏感目标的相关信息如下：

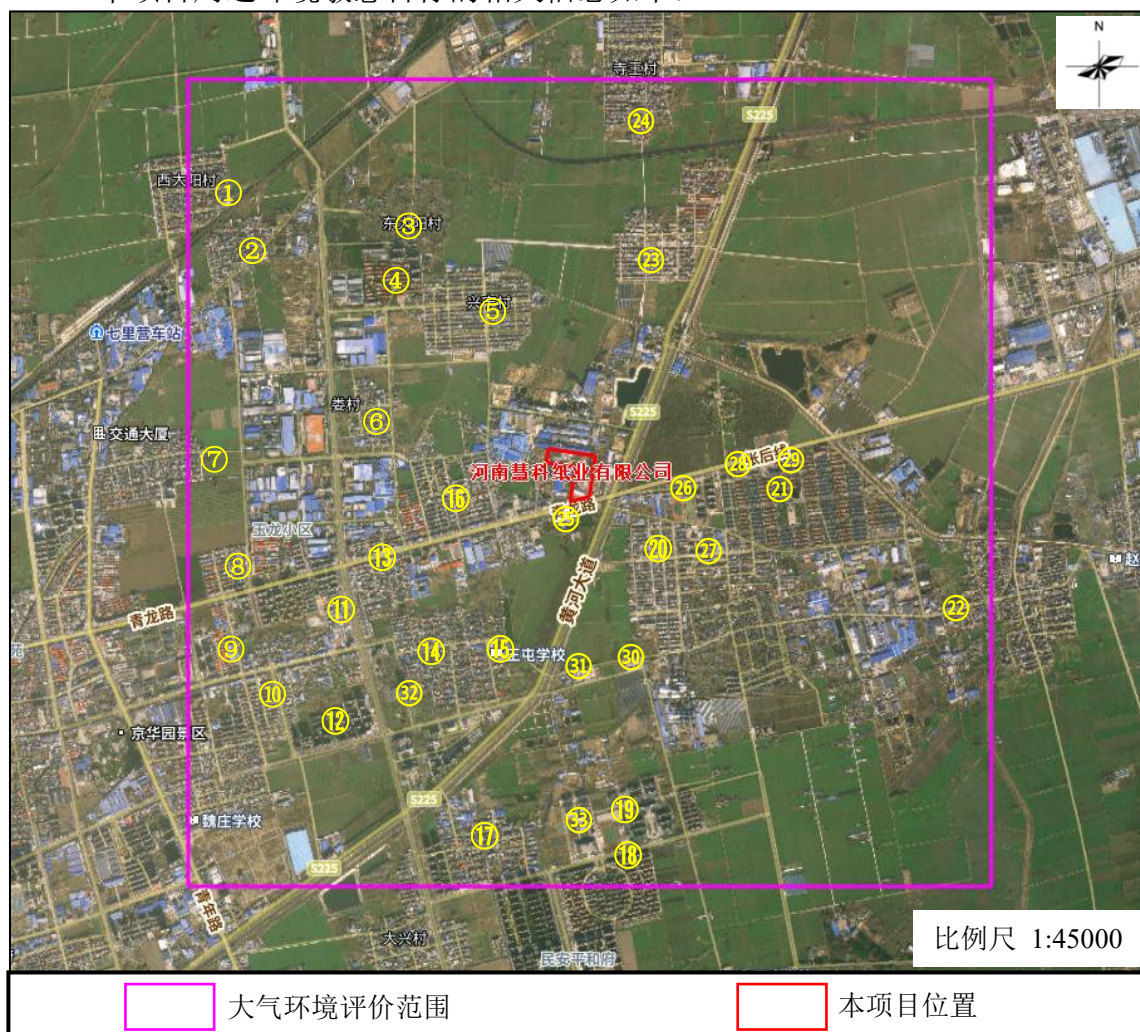


图 5.7-2 本项目四周环境敏感目标示意图

表 5.7-3 评价区域敏感目标情况

序号	保护目标	属性	保护内容	环境功能区	相对方位	距离(m)
1	西大阳村	居住区	居民	GB3095-2012 二类	NW	2710
2	中大阳村	居住区	居民		NW	2350
3	东大阳村	居住区	居民		NW	1430
4	朝阳社区	居住区	居民		NW	1380
5	兴宁村	居住区	居民		NW	820
6	娄村	居住区	居民		NW	1150
7	聂庄村	居住区	居民		W	2310
8	闫庄村	居住区	居民		SW	2100
9	新乡县城區	居住区	居民		SW	2230
10	苗庄村	居住区	居民		SW	2150
11	新乡经济开发区中心小学	文化教育	教职工及学生		SW	1550
12	新城世纪花园	居住区	居民		SW	1760
13	许庄村	居住区	居民		SW	1080
14	王屯村	居住区	居民		SW	830
15	新乡经济开发区王屯学校	文化教育	教职工及学生		SW	1000
16	李庄村	居住区	居民		W	370
17	杨屯村	居住区	居民		SW	1860
18	阳光新城	居住区	居民		S	2250
19	新乡县第一中学	文化教育	教职工及学生		S	1810
20	李台村	居住区	居民		SE	270
21	龙泉村	居住区	居民		E	740
22	小河村	居住区	居民		SE	2260
23	田庄村	居住区	居民		NE	1170
24	寺王村	居住区	居民		N	2040
25	新乡县人民广播电视台	行政办公区	工作人员		SW	100
26	龙泉高中	文化教育	教职工及学生		SE	420
27	李台学校	文化教育	教职工及学生		SE	560
28	龙泉村卫生所	医疗卫生	医生及病人		E	815
29	龙泉育龙幼儿园	文化教育	教职工及学生		E	1075

序号	保护目标	属性	保护内容	环境功能区	相对方位	距离(m)
30	新乡县人民检察院	行政办公区	工作人员		S	985
31	新乡县人民法院	行政办公区	工作人员		S	1010
32	中共新乡县委党校	行政办公区	工作人员		SW	1485
33	新时代学校	文化教育	教职工及学生		S	1815

5.7.3 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值确定情况见下表。

表 5.7-4 危险物质数量与临界量比值 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	废矿物油	/	4	2500	0.0016
2	润滑油	/	1	2500	0.0004
3	液压油	/	0.5	2500	0.0002
合计					0.0022

根据上表数据，本项目物质总量与临界量比值：Q=0.0022<1，因此本项目环境风险潜势为I。

5.7.4 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作级别划分见下表。

表 5.7-5 评价等级划分一览表

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

本项目环境风险潜势为I，因此本项目开展简单分析即可。因此本项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 简单分析基本内容的要求进行后续分析。

5.7.5 环境风险识别

根据上述分析，本次工程环境风险识别汇总见下表。

表 5.7-6 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	助剂车间	液压油、润滑油	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
2	危废间	废液压油、废润滑油	泄漏、火灾、爆炸		

5.7.6 环境风险分析

5.7.6.1 大气环境

项目使用的润滑油、液压油储存于助剂车间，在使用过程中因包装破碎或搬运过程的泄漏，泄漏的油类物质遇明火会发生燃烧或爆炸，产生次生/伴生污染物进入大气，对大气环境造成影响。本项目使用的润滑油、液压油使用量及储存量均很小，发生泄漏可及时发现并进行收集处理，车间禁止明火，不会发生大量泄漏对引起火灾的情况，对大气环境影响较小。

5.7.6.2 地表水环境

本项目产生的需要处理的废水主要为纸机白水、生活污水，经管道输送至河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站进行处理，处理达标后排入新乡县综合污水处理厂后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。评价要求本项目设置 1 座 600m³的事故水池，项目清滤液池发生故障或兴泰纸业污水处理站发生事故的情况下，生产装置立即停车，生产废水排水系统全部切断，事故废水可进入事故水池内，不会直接外排至周边水体。

采取上述措施后，能够保证不会对周围地表水体产生影响。

5.7.6.3 地下水环境、土壤环境

根据地下水环境影响预测章节相关内容，非正常工况泄漏点设定为清滤液池泄漏，污染物逐步渗入土壤并可能影响地下水。

根据预测结果可以看出，非正常工况下，在考虑背景值下，污水渗漏 100d、1000d、20a，污染物 COD 超标 ($\geq 3.0\text{mg/L}$) 分别影响到下游 10.2m、21.4m 和 57.2m 处，污染物氨氮超标 ($\geq 0.5\text{mg/L}$) 分别影响到下游 3m 处，各超标范围内不涉及地下水环境敏感点。

从预测结果来看，全厂废水泄漏对地下水有一定的影响，但从泄漏概率、破损概率等综合考虑，白水渗入地下是概率很小的事件，如果采取适当的预防措施和应急处理措施，可以把对地下水环境和土壤环境的影响控制到有限的范围内和地下水环境容量可以接受的程度。

因此项目建设、运营过程中必须采取科学的防渗漏措施，对白水车间、造纸车间以及危废贮存库地面及周边区域加强防渗。项目区域布设监测孔对厂区及周边地下水、土壤进行及时监测，制定应急处置预案，严防地下水、土壤污染事故的发生、发展。

5.7.7 环境风险防范措施及应急要求

1、润滑油、液压油泄漏应急措施

项目使用的润滑油、液压油储存于助剂车间，助剂车间按照要求进行防渗处理；设置各种安全标志，禁止明火；组织防火检查，及时消除火灾隐患；并在车间内配置收集桶、消防器材等应急物质。定期巡查，发生泄漏时及时对泄漏物质进行收集，泄漏物质收集后委托有资质单位进行处置；禁止明火，防止发生火灾事故，若引起火灾，及时使用消防水带，启用消防栓进行灭火，消防水和泄漏物质通过导流沟排入事故水池内，然后分批送入兴泰纸业污水处理站进行处理，确保达标排放。

2、危险废物泄漏应急措施

危废间危险废物为废液压油、废润滑油，危险废物泄漏多为包装物破损和搬运过程的泄漏。危废间地面进行了防渗、防腐处理，不会对地下水和土壤造成影响。

当危险废物泄漏时为少量的泄漏，不会造成大面积污染，可及时发现并清理，污染范围不会超出危废贮存库。

3、事故废水收集及环境风险防范措施

项目事故状态下的废水主要是因为泄漏或者火灾产生的消防废水和冲洗废水。在发生包装桶泄漏事故时，首先泄漏单元设置有托盘，对泄漏物质进行拦截并收集。收集完毕后，需要进行冲洗的事故废水通过专门管道收集入厂内事故废水收集池，再分批次送入河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理达标后通过管网排入新乡县综合污水处理厂。厂内应做到“雨污分流”，建设专门的雨水管网和雨水总排口切换阀，收集初期雨水至事故废水收集池中，分批送污水站处理达标后排入园区污水处理厂。

通过以上措施，可确保生产过程中事故废水排放不会对地表水环境产生较大的影响。企业将制定突发环境事件应急预案，并与区域三级防控措施联动，确保事故废水分批次处理至达标方能外排。在此基础上可有效减小对外环境的影响。

4、事故池容积计算

本次评价根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190 - 2019），对本项目建成后全厂的事故储存设施总有效容积进行计算。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，公顷（ ha ）；

①本项目矿物油和液压油均为桶装，根据环评最不利原则，考虑到单桶全部泄露，则泄露 $V_1=0.025m^3$ 。

②消防废水量计算（ V_2 ）

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）对消防水量的要求及火灾延续时间，本次评价取建筑物室内消防用水量为 $30L/s$ ，火灾延续时间为 $3h$ ，则本项目发生火灾时消防水产生量为 $324m^3/次$ 。

③可转到其他设施水量（ V_3 ）

本项目按照 V_3 为 $0m^3$ 进行考虑。

④事故时仍必须进入收集系统水量（ V_4 ）

发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。装置发生事故时将停止排放生产废水量， $V_4=0$ 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（ V_5 ）

在雨季，散落在厂址内的物料将随雨水流入外环境对区域水环境造成较大影响，因此评价建议对前期雨水进行收集处理。按照项目所在地区的平均日降雨量进行考虑；本地区年平均降雨量为 $607mm$ ； n -年平均降雨日数，新乡县年均降雨日为 105 天； F -必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目以生产区占地面积 $15500m^2$ ，即 $1.55ha$ 计。经计算 $V_5=89.6m^3$ 。

⑥事故储池池容

本项目完成后事故储池所需有效容积至少为：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = (0.025 + 324 - 0) + 0 + 89.6 = 413.6 \text{ m}^3$$

本工程事故池池容需求为 413.6 m^3 ，评价建议企业拟建一座事故池，总容积 600 m^3 ，同时建设 1 座 400 m^3 的消防水池，能够满足项目需要。事故废水与事故池之间修建管线，事故废水可自流入事故水池。事故水池收集的废水应逐步进入河南兴泰纸业有限公司污水处理站，防止冲击污水处理系统，确保达标排放。

项目雨水及污水走图如下图所示。



图 5.7-2 项目雨污分流走势

5.7.8 突发环境事件应急预案

根据环境风险分析，本项目最大可信事故为助剂车间存放的油类物质和危废间存放的废液压油、废润滑油发生泄漏遇明火导致发生火灾、爆炸，本环评建议建设单位根据情况制定突发环境事件应急预案。

表 5.7-7 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、企业周边环境状况及环境保护目标
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。
		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。
7	后期处置	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）危险废物登记文件及委托处理合同； （3）区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图； （4）重大环境风险源、应急设施（备）、应急物资储备及分布一览表；雨水、清净下水和污水收集管网、污水处理设施平面布置图；事故废水处理流程图。 （5）企业周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图。 （6）内部应急人员的职责、姓名、电话清单； （7）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。 （8）各种制度、程序、方案等； （9）其他。

5.7.9 环境风险评价结论

本项目储存的风险物质在采取相应的风险防范措施后，项目发生故障的可能性较小。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的基础上，本项目的环境风险可防控。

综上所述，本项目环境风险简单分析内容见下表：

表 5.7-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目				
建设地点	河南省	新乡市	/	新乡县	翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内
地理坐标	经度	东经 113.811271°		纬度	北纬 35.203701°
主要危险物质及分布	主要危险物质：废液压油、废润滑油；分布：危废间 主要危险物质：液压油、润滑油；分布：助剂车间				
环境影响途径及危害后果	助剂车间存放的油类物质和危废间存放的废液压油、废润滑油发生泄漏遇明火导致发生火灾、爆炸，产生次生/伴生污染物影响大气环境或泄露后下渗到土壤及地下水中，对区域土壤环境和地下水环境造成影响。				
风险防范措施要求	①助剂车间按照要求进行防渗处理；设置各种安全标志，禁止明火；组织防火检查，及时消除火灾隐患；并在车间内配置收集桶、消防器材等应急				

	物质。 ②危废贮存库按照要求进行防渗处理。 ③定期巡查，发生泄漏时及时对泄漏物质进行收集，泄漏物质收集后委托有资质单位进行处置。
填表说明	河南慧科纸业有限公司位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，投资 25000 万元新建“年产 15 万吨高档生活用纸项目”。环境风险主要为助剂车间润滑油、液压油和危废间废润滑油、废液压油泄露导致下渗影响土壤环境和地下水环境，以及泄漏后遇明火发生火灾、爆炸产生次生/伴生污染物影响大气环境。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。企业须严格落实各项风险防范措施，从而使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本次工程环境风险是可控的。

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

施工期会产生施工扬尘、汽车尾气、施工废水、生活污水以及施工过程产生的建筑垃圾和生活垃圾等。这些污染因素对环境造成的影响是短期的，随着施工的开始，这些影响也将随之消失。

6.1.1 施工期废气污染防治措施分析

施工活动产生的大气污染物主要为施工扬尘、燃油施工机械排放的机动车汽车尾气。

6.1.1.1 施工扬尘

评价要求企业施工期对施工场地进行围挡并设置喷雾装置，可大大减少施工扬尘的产生及扩散。为控制施工期间产生的粉尘，避免对周围环境产生较大的影响，企业应进一步采取以下措施。

（1）建设单位应严格按照卫辉市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发《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）、《新乡市生态环境保护委员会办公室关于印发〈新乡市 2024 年蓝天保卫战实施方案〉〈新乡市 2024 年碧水保卫战实施方案〉〈新乡市 2024 年净土保卫战实施方案〉〈新乡市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案〉的通知》（新环委办〔2024〕49 号）等文件进行施工，并严格执行施工工地“六个 100%”和“两禁止”要求。

（2）建设单位要将防治扬尘费用列入工程造价，在监管人员到位、经报备批准后方可施工，严格落实有关扬尘防治的要求。

（3）避免大风天气作业，项目施工过程中避免在大风天气进行水泥、黄沙

等的装卸作业，对水泥类物料尽可能不要露天堆放，确有必须露天堆放时，应注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘；

(4) 设置围挡：施工期间设置不低于 2m 高围挡，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失，任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显的漏洞，采取该措施后，可降低 10%左右的扬尘排放量；

(5) 持续洒水降尘措施。施工期现场定期喷洒，保证地面湿润不起尘，采取该措施后，可减少 2.5%的扬尘排放量；

(6) 施工中使用商品混凝土，可降低 5%左右的扬尘排放量；

(7) 限制施工场地内车辆车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。根据有关分析，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶速度不大于 5km/h；

(8) 设置运输车辆冲洗装置：运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路，施工场所车辆入口和出口 30m 内部分的路面上不应有明显的泥印、砂石、灰土等易扬尘物料，采取该措施后可降低 10%左右的扬尘排放量。

综上所述，通过加强管理、切实落实好上述污染防治措施，本项目施工期不会对环境产生较大的影响，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

6.1.1.2 车辆尾气

施工机械、车辆尾气中主要污染物为 NO_x 、CO 等。为了缓解项目施工尾气对环境空气质量的影响，有效控制施工机械、车辆尾气污染，评价要求采取以下措施：

(1) 建议在固定的机械设备、大型运输车辆、推土机等安装尾气净化器，并且严禁运输车辆超载，不得使用劣质燃料。

(2) 加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。

对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。

(3) 要求施工单位施工过程中要做到精细化管理，并做好施工人员教育培训工作，树立环保意识。

综上所述，通过加强管理、切实落实好废气治理措施，施工废气不会对环境产生较大影响，同时其对环境的影响也将随着施工的结束而消失。

6.1.2 施工期废水污染防治措施分析

施工过程中产生的废水主要为施工人员产生的生活污水和施工作业产生的废水。

施工人员产生的生活污水经化粪池处理后排入污水管网。施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，经临时沉淀池处理后回用于施工现场，综合利用，不外排。

同时，评价要求企业加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏。采取上述措施后，施工废水不会对环境产生较大影响，同时其对环境的影响也将随着施工的结束而消失。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施分析

本工程施工期噪声主要为运输车辆和各种施工机械（如挖掘机、推土机、搅拌机等）产生的噪声。其中，对环境的影响最大的是机械噪声，这些噪声的声功率级可高达 75~110dB（A），这些突发性非稳态噪声源将对施工人员和周围居民产生不利影响。通过现场调查可知，距离工程最近的环境敏感点为厂区东 150 米的小河村，工程不在夜间进行生产设备和储罐的安装，对周边敏感点影响较小。为进一步减少工程对周边环境的影响，评价要求：

(1) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程

中还应经常对设备进行维修保养,避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

(2) 施工区域四周建设 2.5m 高围挡,作为隔声墙。

(3) 对位置相对固定的机械设备,能在棚内操作的尽量进棚,不能进棚的,可建设临时性单面隔声障。同时对不同施工阶段,应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求对施工场界进行噪声控制,尽量减少施工期噪声对周围环境的影响。

(4) 加强施工期工程管理,运输车间集中进出厂区,运输线路避开环境敏感点,以较少施工噪声对敏感点的影响。

(5) 采用局部吸声、隔声降噪技术。对施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置,应采取临时围障措施,围障时最好敷以吸声材料,以达到降噪效果。

(6) 做好施工期的噪声监理工作。应注意合理安排施工物料的运输,在途经村镇、学校时,应减速慢行、禁止鸣笛。

(7) 合理安排作业时间,尽量避免在中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~6:00)施工,以避免影响厂区周围的声环境质量。需要进行夜间连续施工时,建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话,建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系,以便及时处理各种环境纠纷。

项目施工期采取以上降噪措施后,不会产生噪声扰民现象。通过加强管理,采取评价建议措施,切实落实好各项噪声防治措施,施工噪声不会对周围环境产生较大影响,同时其对环境的影响也将随着施工的结束而消失。

6.1.4 施工期固废污染防治措施分析

本项目施工期固废主要为施工工程产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

施工建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾。为减轻施工过程中建筑垃圾对周围环境的影响,施工方应将建筑垃

圾收集后堆放于指定地点，能进行回收利用的尽量回收利用，其余不可回收的由具有建筑垃圾处置能力的相关企业回收处置。施工期固体废物若处置不当，乱堆乱放，会对环境景观带来极大的负面影响，因此，对施工现场产生的施工垃圾应及时进行清理，加强管理。

施工人员产生的生活垃圾应严禁随意抛弃，桶装收集后，由环卫部门清运。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并由环卫部门定期进行清理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

综上所述，施工期固体废物均可以得到优先合理的处置，满足环保要求。

6.1.5 施工期生态环境防治措施分析

评价要求企业采取以下生态环境防治措施：

(1) 严格贯彻分区施工，分区进行，尽量减少地表裸露时间。

(2) 对建设中不需要再用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与主体工程同时设计、同时施工、同时达标验收使用。

经采取上述治理措施后，可将施工区对区域生态环境的不利影响将至最低，本项目施工期结束后，建设单位拟对厂区进行绿化，以补充因施工期造成的不良影响。施工期对周围环境的影响较小，且由于施工期时间较短，对环境的影响随着施工活动的结束而随之消失。

6.2 废气污染防治措施可行性分析

6.2.1 废气污染防治措施

本项目原纸剥缸、起皱过程会产生纤维粉尘，因剥缸、起皱工段位于纸机内部，且不断通入约120℃左右的蒸汽进行干燥，该部分颗粒物会与干燥部热回收后的湿热水汽一同排出，因此不再对该部分少量粉尘收集治理，直接于车

间外无组织排放，经工程分析，本项目颗粒物无组织排放量为 0.303t/a。

根据第 5 章预测分析，颗粒物排放浓度能够稳定满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 周界外浓度最高点 1.0mg/m³ 的限值要求，同时满足《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》中企业边界颗粒物排放浓度不高于 0.5mg/m³ 的限值要求。

综上所述，本项目颗粒物无组织排放对周围环境影响较小，措施可行。

6.3 废水污染防治措施可行性分析

6.3.1 工程废水特点及适合的处理工艺

本工程废水主要有：纸机白水、蒸汽冷凝水、生活污水。其中纸机白水进多圆盘回收系统处理后清滤液回用至碎浆、配浆等工段，超清滤液回用于网部毛毯清洗，浊滤液系统内循环使用。剩余不可利用的清滤液进入河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理；蒸汽冷凝水全部回流至恒新热力再利用，不外排；生活污水经化粪池处理后外排。因此需要进入污水处理站处理的废水为不可利用清滤液、生活污水。

本项目原料为商品木浆，无制浆工艺，无漂白工序，纸机白水水质相对较为简单，其中主要成分为细小纤维、半纤维素等，但含有大量复杂的 COD 物质。这些 COD 物质由可溶性浆料、化学添加剂及不溶的纤维组成，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。根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）中的要求，制浆造纸综合废水处理工程工艺一般流程如下：

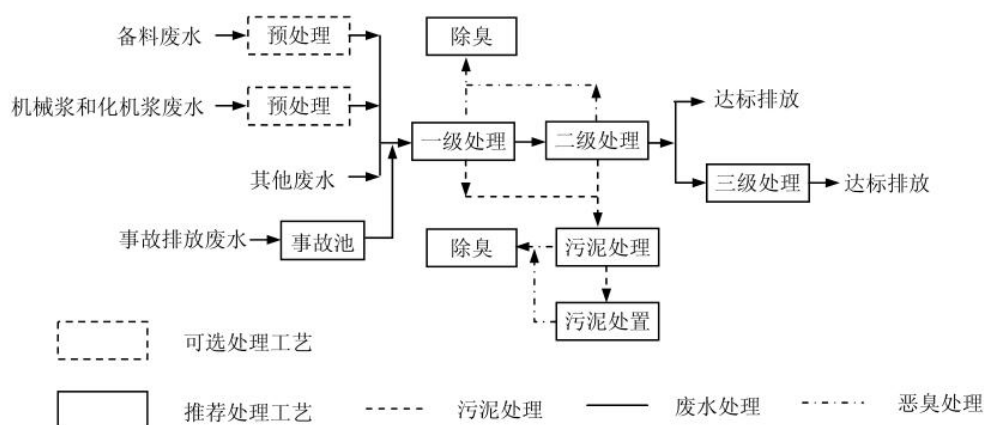


图 6.3-1 制浆造纸综合废水处理工程工艺流程

根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）：执行《制浆造纸工业废水污染物排放标准》（GB3544-2008）中表 1（现有企业）和表 2（新建企业）标准的企业可以选择一级+二级处理工艺或者一级+二级+三级处理工艺进行处置，其中一级处理是以沉淀、气浮等固液分离措施为主体的初级净化过程，二级处理是以生化处理为主的净化过程，三级是采用混凝沉淀、氧化等措施进一步去除二级处理不能完全去除的污染物的过程。

根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）中“表 14 机制纸机纸板生产企业废水污染防治可行技术”中内容，项目废水处理工艺分为“预防技术和“治理技术”，具体内容如下：

表 6.3-1 制浆造纸生产企业废水污染防治可行技术

可行技术	预防技术	风险防范应急措施	污染物排放水平（mg/L）			
			COD	BOD ₅	SS	氨氮
可行技术 1	①宽压区压榨+ ②烘缸封闭气罩 +③袋式通风+④	①一级（混凝沉淀或气浮）+ ②二级（活性污泥法）+三级 （混凝沉淀或气浮）	≤80	≤20	≤30	≤8
可行技术 2	废气热回收+⑤ 纸机白水回收及 纤维利用+⑥涂 料回收利用	①一级（混凝沉淀或气浮）+ ②二级（活性污泥法）	≤80	≤20	≤30	≤8
可行技术 3	①宽压区压榨+ ②烘缸封闭气罩 +③袋式通风+④	①一级（混凝沉淀或气浮）+ ②二级（活性污泥法）+三级 （混凝沉淀或气浮）	≤50	≤10	≤10	≤5
可行技术 4	废气热回收+⑤	①一级（混凝沉淀或气浮）+ ②二级（活性污泥法）	≤80	≤20	≤30	≤8

可行技术	预防技术	风险防范应急措施	污染物排放水平（mg/L）			
			COD	BOD ₅	SS	氨氮
	纸机白水回收及纤维利用					
可行技术 5	①纸机白水回收及纤维利用	①一级（混凝沉淀或气浮）+ ②二级（活性污泥法）+三级（混凝沉淀或气浮）	≤50	≤10	≤10	≤5
可行技术 6		①一级（混凝沉淀或气浮）+ ②二级（活性污泥法）	≤80	≤20	≤30	≤8
注：表中“+”代表废水处理技术的组合。						

根据本项目生产工艺，本工程纸机白水回收后回收纤维再利用，不可利用的清滤液需外排处理，因此本次外排废水按可行技术 5/6 工艺思路进行治理。

6.3.2 废水预防技术可行性分析

6.3.2.1 现阶段造纸白水常见处理方式

现阶段造纸白水的常见处理方式为多圆盘纤维回收机白水处理法，该工艺可降低造纸新鲜水耗水量，以提高白水回用率，减少白水排放，节约动力及原辅材料消耗。多圆盘回收机的工作原理：造纸白水与垫层浆混含后进入料槽内。圆盘每转动一周，先后经过自然过滤区、真空吸滤区、剥浆和洗网等各区域。在过滤过程中，白水纤维与其他固形物，沉积在滤网上，并在圆盘表面形成过滤层，而水则通过滤层和滤网流入扇形区，经中心轴流到末端的分配头流出。

6.3.2.2 本项目造纸白水处理方式

根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），本项目采用多圆盘回收机回收造纸生产线产生的白水，符合废水污染防治预防技术。

多圆盘回收机工作流程见下图：

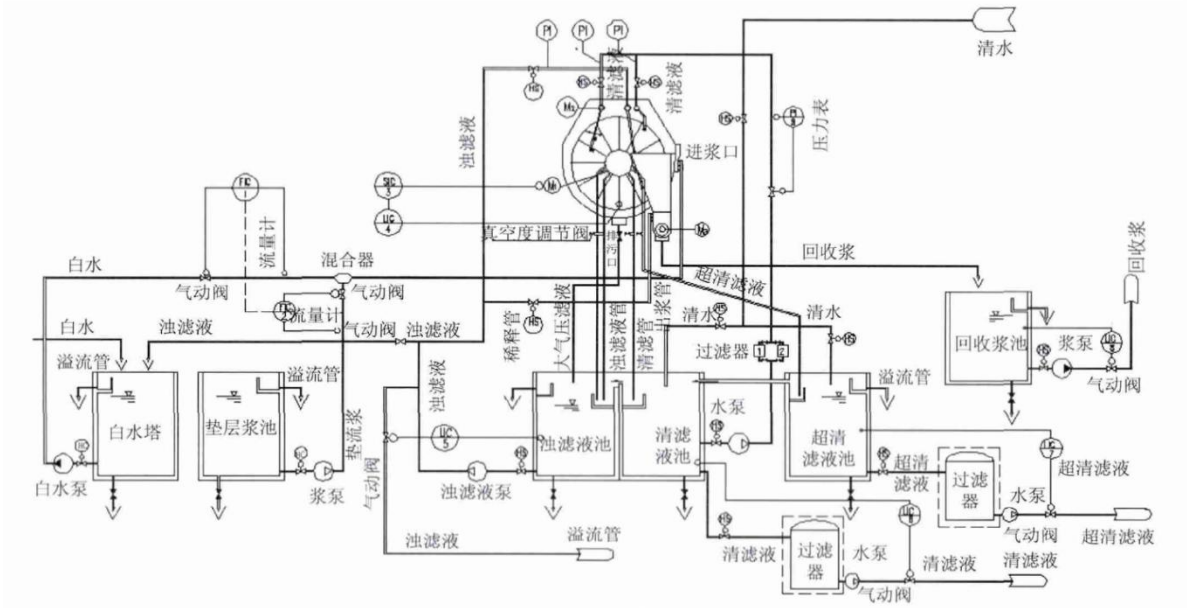


图 6.3-1 多圆盘回收机处理造纸白水的工艺流程图

多圆盘过滤机的滤盘在连续转动的过程中，当浆浓和运行液位达到设计要求时，浆料在真空的作用下，在扇形板的网面上形成了厚度基本均匀的滤饼，设备刚运转时，滤饼较薄，单位时间单位面积通过滤饼的滤液量比较大，滤液中纤维和填料比较多，形成了浊滤液，随着滤盘的继续转动，滤饼越来越厚，滤饼越来越致密，滤液中纤维和填料含量越来越少，大量的纤维和填料被截留在滤饼上，因此，处理过程中产生了浊滤液、清滤液和超清滤液。

多圆盘过滤机回收的纸机白水根据各自特点（主要是固含量）可以用作不同用水点的补水，大幅降低清水用量。多圆盘过滤机处理前后各种白水的主要参数见下表。

表 6.3-2 多圆盘过滤机回收白水主要参数一览表

白水名称	平均固含量	备注
网下原白水	0.1%	网下原白水全部进入网下白水槽，部分直接回用供冲浆泵稀释浆料用，剩余不可回用白水进入多圆盘系统
压力筛白水	0.25%	收集后进多圆盘系统
压榨稀白水	0.04%	收集后进多圆盘系统
垫层浆	3.5%	使用长纤维木浆工段磨浆后原浆
回收浆	3.5%	回用于配浆工序

浊滤液	<u>0.024%</u>	部分稀释回收浆，剩余多圆盘内部循环
清滤液	<u>0.005%</u>	经白水塔缓冲后回造纸生产线配浆、冲浆工段，剩余不可利用的清滤液作为造纸废水外排
超清滤液	<u>0.001%</u>	全部回用于纸机冲网，剩余极少量的超清滤液用于压榨部低压喷淋装置，代替部分新鲜水冲毯

根据工程分析，本次工程废水主要为网部、压榨部和压力筛产生的白水，网下原白水经网下白水槽收集后部分直接回用于冲浆系统，剩余不可利用白水和压榨部、压力筛产生的白水经白水槽收集后进入多圆盘回收机回收白水纤维，经处理后，多圆盘回收机出水分为回收浆、浊滤液、清滤液和超清滤液。其中，回收浆直接全部回用于造纸生产线配浆工序；部分浊滤液用于多圆盘回收机内回收浆稀释，剩余浊滤液在多圆盘设备内循环；超清滤液全部回用于纸机冲网，剩余极少量的超清滤液用于压榨部低压喷淋装置，代替部分新鲜水冲毯；部分清滤液回用于碎浆、配浆工段，剩余不可利用的清滤液作为造纸废水外排。经对多圆盘系统运行情况预测计算，项目多圆盘内浊滤液占比 20%，超清滤液 10%，清滤液 70%。

本次项目造纸生产线纸机网下白水产生量约 $437776.53\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 $427700.44\text{m}^3/\text{d}$ 直接回用于纸浆流送系统冲浆，剩余部分 ($10076.09\text{m}^3/\text{d}$) 与压榨部稀白水 ($5629.13\text{m}^3/\text{d}$)、压力筛白水 ($440.23\text{m}^3/\text{d}$) 共计 $16145.45\text{m}^3/\text{d}$ 经白水回收多圆盘过滤机处理回收浆料中的纤维后，部分浊滤液 ($363.98\text{m}^3/\text{d}$) 用于回收纤维，其余在多圆盘内循环回用，超清滤液 ($1972.68\text{m}^3/\text{d}$) 用于纸机的洗网冲毯，清滤液 ($12041\text{m}^3/\text{d}$) 送往白水塔回用于碎浆、配浆工段，剩余不可利用的清滤液 $1767.79\text{m}^3/\text{d}$ 作为废水外排。

6.3.2.3 预处理白水回用可行性分析

目前国内绝大部分制浆造纸企业均采取措施加大废水持续循环使用，本项目生产中涉及的化学品很少，不会在回水中积聚，多圆盘回收机处理后的清滤液内杂质沉积量较少，对产品影响不大，因此本项目采用多圆盘回收机预处理白水后，回用于造纸生产的措施可行。

6.3.3 依托现有污水处理可行性分析

6.3.3.1 污水处理站基本情况

河南兴泰纸业有限公司（原新乡豫兴纸业有限公司）位于新乡县翟坡镇兴宁村，其污水处理站位于项目厂区北侧，与河南兴泰纸业有限公司隔路相邻，污水处理站运行规模为 $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站周边情况为：东侧为新乡县恒新热力有限公司、西侧为河南兴泰纸业有限公司料场、南侧为道路，隔路为河南兴泰纸业有限公司南厂区，北侧为河南兴泰纸业有限公司闲置空地。河南兴泰纸业有限公司污水处理站位置见下图。



图 6.3-2 河南兴泰纸业有限公司污水处理站位置图

根据《新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》所示，河南兴泰纸业有限公司为园区大型污水设施，主要接收本厂和周边企业废水。本项目位于河南兴泰纸业污水处理站南侧 200m，根据《新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）-北组团污水工程规划图》所示，本项目位于北组团污水工程规划范围内，项目废水依托园区污水管网进入河南兴泰纸业有限公司污水处理站可行。

6.3.3.2 污水处理站收水情况

根据调查，河南兴泰纸业有限公司污水处理站目前接收的废水来源有：河南兴泰纸业有限公司厂区生产及生活废水、河南昌源木业有限公司厂区生活污水、新乡县兴华环保科技有限公司厂区生产及生活废水以及新乡县龙泉玻璃卡纸业有限公司厂区生产及生活废水。河南兴泰纸业有限公司污水处理站与周边收水企业位置关系见下图。



图 6.3-3 河南兴泰纸业有限公司收水企业位置图

河南兴泰纸业污水处理站目前具体收水情况见下表。

表 6.3-3

河南兴泰纸业有限公司污水处理站目前具体收水情况一览表

收水企业	与污水处理站位置关系	废水种类	主要污染物	水量	处理方式
河南兴泰纸业有限公司	南侧隔路，15m	麦草浆洗料废水、麦草浆洗浆废水、牛底白卡涂布纸制浆废水、生活污水	<u>pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、色度</u>	<u>8000m³/d</u>	麦草浆洗料废水经“斜网过滤+沉砂池+沉淀池+预酸化池+两级 IC 厌氧”预处理，麦草浆洗浆废水及牛底白卡涂布纸制浆废水经“斜网过滤+一沉池”预处理，各自经预处理后与生活污水进一步经“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理
河南昌源木业有限公司	污水处理站所在厂区内	生活污水	<u>COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP</u>	<u>0.72m³/d</u>	生活污水经化粪池处理后进入河南兴泰纸业有限公司污水处理站经“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理
新乡县兴华环保科技有限公司	东侧，85m	废塑料清洗废水、废气治理装置更换水、生活污水	<u>pH、COD、SS、NH₃-N</u>	<u>18.8m³/d</u>	废塑料清洗废水经沉淀池预处理、生活污水经化粪池处理，处理后与废气治理装置更换水一同进入河南兴泰纸业有限公司污水处理站经“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理
新乡县龙泉玻璃卡纸业有限公司	东北侧，580m	玻璃卡纸淋缸废水、生活污水	<u>COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP</u>	<u>13.392m³/d</u>	玻璃卡纸淋缸废水经沉淀池沉淀、生活污水经化粪池处理后，一同进入河南兴泰纸业有限公司污水处理站经“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理

由上表可知，河南兴泰纸业有限公司污水处理站目前收水水量约 $8032.912\text{m}^3/\text{d}$ ，未超出污水处理站运行负荷，且各企业排放废水种类较为统一，不会对污水处理站运行产生影响。

6.3.3.3 污水处理站治理工艺

河南兴泰纸业有限公司厂区现有污水处理站设计处理规模 $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“斜网过滤+沉砂池+沉淀池+预酸化池+两级 IC 厌氧+强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池+絮凝沉淀”，其厂区内现有麦草浆洗料废水经“斜网过滤+沉砂池+沉淀池+预酸化池+两级 IC 厌氧”预处理，麦草浆洗浆废水及牛底白卡涂布纸制浆废水经“斜网过滤+一沉池”预处理，各自经预处理后与生活污水进一步经“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理后部分回用，部分排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，最终排入东孟姜女河。

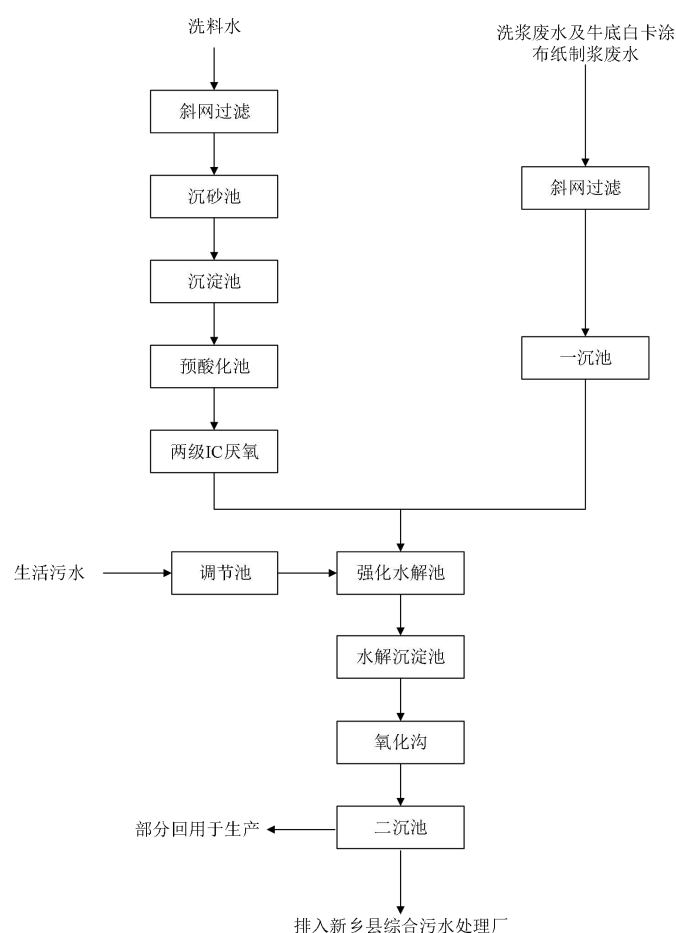


图 6.3-4 兴泰纸业现有综合废水处理工艺流程图

《河南兴泰纸业有限公司现有工程清洁生产技改及建设 12 万吨化学机械木浆及 20 万吨食品包装纸项目环境影响报告书》已于 2024 年 4 月 30 日经河南省生态环境厅审批通过取得环评批复，批复文号：豫环审[2024]28 号。该项目计划对河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水的处理方式进行改造，主要改造内容为污水处理站工艺优化：为了提高脱氮除磷效果，河南兴泰纸业有限公司在每台曝气机上都配置有变频器，用以控制溶解氧，为了防止曝气机因转速低而使泥水混合不均匀，同时又增加了四台潜水推流器，以保证泥水混合均匀。节能措施：冬季氧化沟内混合液温度降低，溶解氧升高，为了节约能耗，可以用变频器降低曝气机的转速，从而达到了节能的目的。污水处理站经改造后处理规模不变，污水处理方式变更为：芦苇浆洗料废水和化机浆制浆废水经“斜网过滤+沉砂池+沉淀池+预酸化池”预处理，芦苇浆洗浆废水及牛底白卡涂布纸制浆废水经“斜网过滤+一沉池”预处理，各自经预处理后一起与生活污水进一步经“两级 IC 厌氧+强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池+絮凝沉淀”处理后部分回用于制浆系统，部分经砂滤处理后回用至造纸系统，部分排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，最终排入东孟姜女河。该项目完成后兴泰纸业废水处理流程如下：

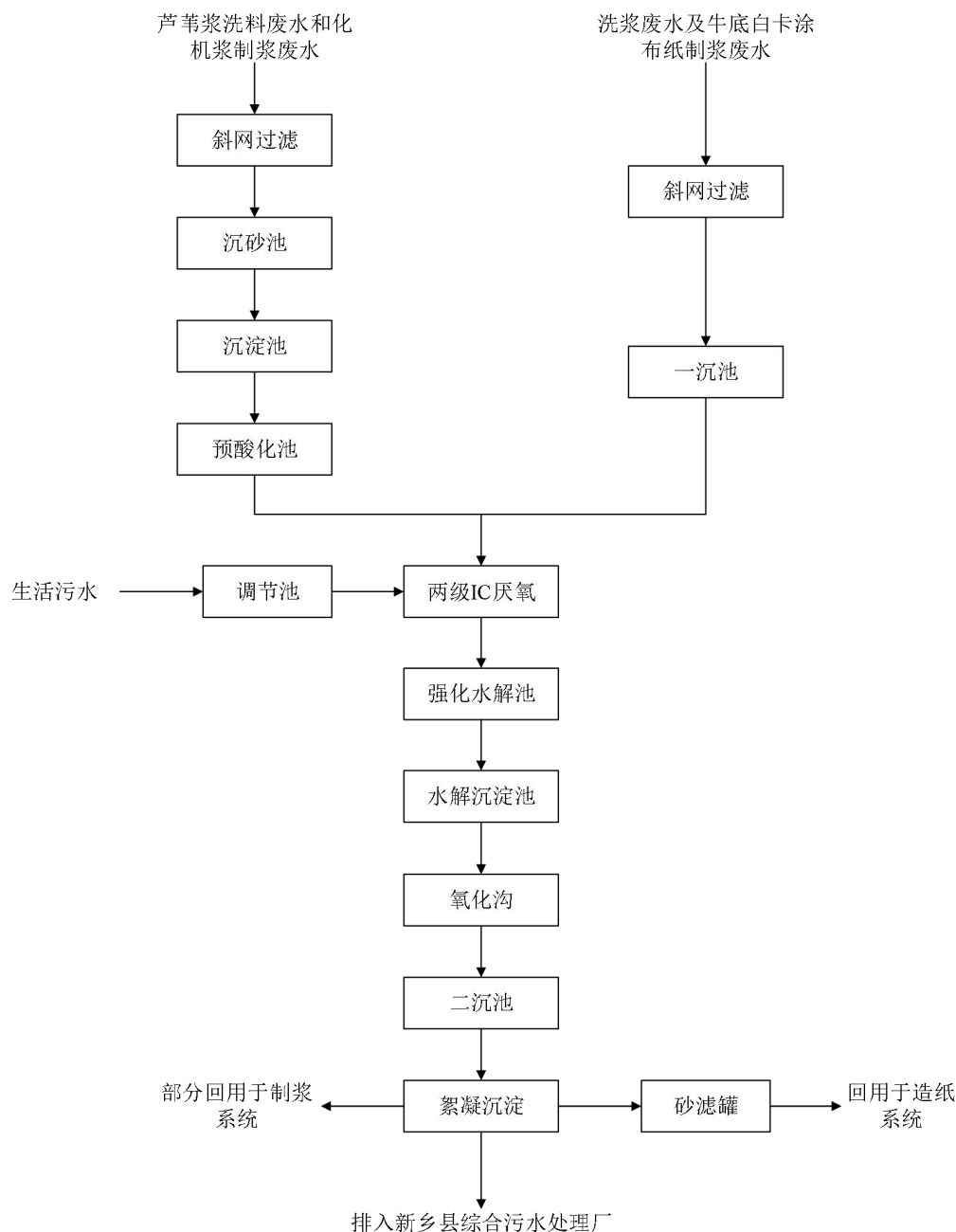


图 6.3-5 兴泰纸业改造后综合废水处理工艺流程图

6.3.3.4 处理工艺可行

根据本项目水污染物产排情况分析，本项目废水污染物浓度较低、水质较好，其水质特点与河南兴泰纸业有限公司综合废水处理系统进口废水较为接近，因此本项目造纸废水拟与河南兴泰纸业有限公司厂内现有预处理单元出水一同经“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”处理后通过河南兴泰纸业有限公司厂区总排口排放，再排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。待河南兴泰纸

业有限公司污水处理站改造后，本项目废水将与河南兴泰纸业有限公司污水处理站 IC 厌氧反应器出水一同进入“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池+絮凝沉淀”处理后通过河南兴泰纸业有限公司厂区总排口排放，再排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。

综上分析，本项目废水进入兴泰纸业污水处理站处理符合《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）的要求，是可行技术。

6.3.3.5 处理规模可行

河南兴泰纸业有限公司厂区现有污水处理站设计处理规模 $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，根据兴泰纸业目前实际统计数据，目前河南兴泰纸业有限公司平均进水总量为 $8000\text{m}^3/\text{d}$ ，根据在建工程环评预测数据，在建工程建成后满负荷生产的情况下全厂需要进入污水处理站处理的废水量约 $16725.36\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站剩余处理能力可达到 $13274.64\text{m}^3/\text{d}$ 。同时，河南兴泰纸业有限公司污水处理站目前还接受周边企业废水：河南昌源木业有限公司厂区生活污水、新乡县兴华环保科技有限公司厂区生产及生活废水以及新乡县龙泉玻璃卡纸业有限公司厂区生产及生活废水。经现状调查，周边企业入河南兴泰纸业有限公司污水处理站的废水量总计 $32.912\text{m}^3/\text{d}$ ，占比较小，对污水处理站的影响较小，本次评价不再考虑该部分废水水量。本项目新增需要进入兴泰纸业污水处理站处理的废水量为 $1768.99\text{m}^3/\text{d}$ （ $583768.87\text{m}^3/\text{a}$ ），占其剩余处理能力的 13.3%，本项目废水污染物种类与河南兴泰纸业有限公司现有废水污染物种类完全一致，且废水水质均低于河南兴泰纸业有限公司现有废水水质，因此本项目废水依托兴泰纸业污水处理站处理在规模上是可行的。

6.3.3 达标分析

根据河南兴泰纸业有限公司污水处理站废水总排口安装有自动在线监测装置（流量、pH、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN），根据总排口 2024 年 1 月-10 月的在线监测数据，出水量及水质见下表。

表 6.3-2 兴泰纸业污水处理站出口在线监测数据表 单位: mg/L

项目	水量 (m ³ /d)	pH	COD	NH ₃ -N	TP	TN
2024 年 1 月	1635.98	7.83	226.3	4.36	24.5	0.52
2024 年 2 月	1076.69	8.02	237.8	4.56	23.9	0.59
2024 年 3 月	1523.00	6.73	213.2	3.94	24.2	0.42
2024 年 4 月	1496.79	6.64	195.7	3.78	23.8	0.26
2024 年 5 月	1568.78	7.42	190.6	3.56	13.9	0.27
2024 年 6 月	1732.32	6.84	170.0	2.99	19.9	0.23
2024 年 7 月	1631.46	6.73	181.1	2.29	26.3	0.31
2024 年 8 月	1867.30	7.18	197.0	2.72	22.3	0.31
2024 年 9 月	1945.67	6.98	213.4	3.59	23.7	0.26
2024 年 10 月	1948.21	7.42	194.6	3.01	18.5	0.20
最小值	1076.69	6.73	170.0	2.29	13.9	0.20
最大值	1948.21	8.02	237.8	4.56	26.3	0.59
平均值	1642.62	7.18	201.9	3.48	22.1	0.34
标准值	/	6-9	300	25	4	45
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

由于河南兴泰纸业有限公司厂区总排口在线监测数据仅有废水水量、pH、COD、NH₃-N、TP、TN，为了保证评价数据的准确性同时获取出水 SS、BOD₅ 和色度的指标，评价选取建设单位委托河南昌兴科技有限公司于 2024 年 4 月和河南琢磨检测研究院有限公司 2024 年 8 月 28 日对厂区污水处理站出水水质的监测，监测数据结果见下表：

表 6.3-3 兴泰纸业污水处理站出口例行监测数据表 单位: mg/L

监测时间	COD	NH ₃ -N	TP	TN	SS	BOD ₅	色度
2024.4	211	2.25	0.27	11.4	41	/	20
2024.8.28	/	/	/	/	/	32.8	/
标准值	300	25	4	45	180	100	50
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上监测结果可知，污水处理站废水总排口 COD、NH₃-N、TP、TN、SS、BOD₅ 的在线监测和例行监测浓度均可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、新乡县综合污水处理厂收水标准限值要求

（COD300mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN45mg/L、SS180mg/L、BOD₅100mg/L），色度可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 的要求（色度 50 倍）。

根据第 3 章工程分析的废水产生及排放情况分析，本项目产生的废水经过兴泰纸业污水处理站处理后的最不利排放情况为 pH6-9、COD 211.9mg/L、BOD₅ 31.7mg/L、SS 35.1mg/L、NH₃-N 3.6mg/L、TN 22.32mg/L、TP 0.58mg/L、色度 20 倍，外排废水浓度可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、新乡县综合污水处理厂收水标准限值要求（COD300mg/L、NH₃-N25mg/L、TP4mg/L、TN45mg/L、SS180mg/L、BOD₅100mg/L），色度可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 “色度 50 倍”的要求。

6.3.4 项目废水进入污水厂可行性分析

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 m³/d，目前实际收水量在 11.5 万 m³/d 左右，尚有 3.5 万 m³/d 余量。本项目新增废水水量为 1768.99m³/d，远小于污水处理厂剩余处理能力，本项目废水经兴泰纸业污水处理站处理后兴泰纸业总排口水质可以满足新乡县综合污水处理厂收水标准的要求，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，河南兴泰纸业有限公司污水处理站废水目前已经进入新乡县综合污水处理厂进一步处理，不存在管

网制约因素。

根据新乡县综合污水处理厂 2024 年 1-6 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）V 类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求（COD 40mg/L、NH₃-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L）。因此评价认为：项目废水经处理后进入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；本项目建成后废水经兴泰纸业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。

6.4 噪声污染防治措施可行性分析

工程高噪声源主要为水力碎浆机、高浓除砂器、盘磨机、高频疏解机、3650 型造纸机、浆泵、水泵等，噪声源声级值在 85~95dB（A）之间，为保证厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求，必须采取进一步的隔声措施处理。针对项目噪声源及周边环境情况，项目设计采用以下防治措施：

（1）本项目高噪声源主要为水力碎浆机、高浓除砂器、盘磨机、高频疏解机、3650 型造纸机、浆泵、水泵等，为减轻环境噪声，最重要的应从声源上控制，即选用先进的低噪声设备。

（2）加强厂区周围及厂内绿化，建议在厂区周围和进出厂道路以及厂区运输干道两侧，种植树木隔离带，降低噪声对环境的影响。

（3）厂区辅助区内的办公场所等是厂区内声污染的保护目标，但距噪声源较远，所以在建筑物设计上，可根据实际情况适当采用隔音设计，如隔声墙、双层窗户等。

采取上述防治措施后，经预测工程东、南、西、北厂界昼间、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）3 类标准，工程噪声对周围声环境影响不大，可接受。

6.5 固体废物防治措施可行性分析

该工程营运期间产生的固废包括一般固废和危险废物两大类，各类固废产生及处置措施见下表。

表 6.5-1 工程固体废弃物产生及处置情况

序号	产污环节	废物	废物特性	产生量 (t/a)	治理措施
1	造纸生产线	浆渣	一般固废	468.74	一般固废间暂存，定期外售
2	造纸生产线	损纸	一般固废	30722.42	回用于生产
3	助剂拆包	废包装材料	一般固废	28.7	一般固废间暂存，定期外售
4	设备维修	废润滑油、 废液压油	危险废物	4	危废暂存间暂存，定期委托有相应类别危废资质单位安全处置

为避免本项目的固废在储存过程中产生二次污染问题，评价要求企业新建 1 座 100m² 的一般固废暂存间和 1 座 20m² 的危废贮存库，对项目固废分类分区存放。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。因此，本项目新建的一般固废间应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目新建的危废贮存库需按照危险废物暂存设施的要求进行建设，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物规范化管理指标体系》（2016）和《河南省危险废物规范化管理工作指南》的相关要求，危险废物在危废贮存库采用专用密闭容器储存，危废贮存库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。

为了避免危险废物在厂区贮存过程中对环境的影响,评价要求企业及时将危废委托有资质的危废处理单位安全处置,在危废的转移处置过程中,应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》有关规定执行。

综上所述,项目固废均能实现综合利用和安全处置,对周围环境影响较小。

6.6 地下水污染防治措施

项目所在的区域地下水水位埋深较深,约为 12-15m 左右,场区地下水属孔隙潜水类型。为减少和防止本项目生产过程中产生的废水污染物对地下水造成污染影响,评价要求项目对厂区生产车间、道路全部采用水泥硬化,对污水处理设施、输水沟渠及固废暂存间采取防渗处理,以防止各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染。本项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”的原则,防止本工程建设及运营中对地下水环境造成污染。

6.6.1 源头控制措施

工程设计管道、阀门、设备均采用国内质量可靠的管道、阀门、设备;安排专人负责设备、阀门、管道日常巡视工作,发现跑、冒、滴、漏,立即采取措施补救,尽量杜绝物料及废水跑、冒、滴、漏而下渗污染地下水;废水均采用管道输送;生产车间、一般固废临时存放处、危险废物贮存库、污水处理站及事故废水收集池均应严格按照要求做好防渗处理,避免出现裂纹而导致废水下渗污染地下水。

本项目生产废水和生活污水经管道进入兴泰纸业厂区污水处理站进行处理,达标后通过管网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,最终汇入卫河。

6.6.2 分区防渗措施

一、防渗原则

采取源头控制、末端防治、污染监控相结合的原则，具体如下：

(1) 源头控制措施主要包括在车间、管道、设备、循环水储存及处理构筑物采取相应措施，工艺废水管线需采取地上明渠明管或架空敷设（满足防腐、防渗要求），防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

(2) 末端防治措施主要包括厂区防渗措施、循环水收集措施，防治洒落地面的污染物渗入地下，同时对渗入地下的污染物及时收集，防止污染地下水；

(3) 污染监控措施主要包括建立完善的监测制度、配备先进的监测仪器和设备，科学合理的设置地下水监控井，同时加强车间和各用排水单元的管理，避免跑冒滴漏现象的发生，增强员工的环境保护意识，及时对员工进行宣传教育。

(4) 项目设置的固废暂存间应严格按照一般固废和危险废物暂存设施建设要求，设置相应的围堰、排水设施等，并对厂区地面进行硬化。

二、厂区防渗要求

整个厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单污染防渗区：

重点污染防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。本项目的重点污染防治区为：多圆盘回收系统及管道、白水槽及管道、生产车间湿区、备浆车间、危废贮存库、事故水池。

一般污染防渗区：裸漏于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目的一般污染防治区为：一般固废暂存间、生产车间干区、浆料库、助剂车间。

简单污染防渗区：没有物料或污染物泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目的简单污染防渗区为：成品库、辅助仓库、配电房及厂区其他区域。

针对不同的防渗区域，采取了不同的污染防渗措施。

(1) 重点污染防渗区：防渗性能应与 $\geq 6.0\text{m}$ 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times$

10^{-7}cm/s) 等效。底层宜采用 0.3m 压实粘土层；上层采用合成高密度人工防渗膜，厚度不宜小于 1.50mm 膜铺设应由中心坡向四周，坡度不宜小于 1.5%；膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，厚度不宜小于 100mm；膜上保护层以上应设置砂石层，厚度不宜小于 200mm。

(2) 一般污染防渗区：对一般污染防治区，防渗性能应与 $\geq 1.5\text{m}$ 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）等效。建议使用 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7}\text{m/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10}\text{m/s}$ ）。做好防风、防雨及防渗的“三防”措施，并保证其贮存过程中不易老化、破损和变形。

(3) 简单污染防渗区：要求进行地面硬化，未硬化部分进行绿化。

各污染防治区满足防渗要求，厂区地面除绿化区外均要进行硬化处理；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。

6.6.3 污染监控

本工程位于新乡市新乡县翟坡镇，根据工程分析内容，正常状况下，本项目无地下水污染源存在，对区域地下水环境影响较小，评价建议建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施。制定地下水风险事故应急预案，明确地下水风险事故状态下应采取封闭、截流等措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），为了在发生污染物泄漏后及时发现地下水的污染程度，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个跟踪监测点位。厂址上游李庄村、下游焦田庄村分别设有地下水井 1 口，可以作为地下水监测井使用。监测井每半年取样一次，若发生污染物地下渗漏事故或发现地下水中污染物超标，应加强监测频次。监测因子为耗氧量、氨氮，

地下水跟踪监测点位及监测要求见下表：

表 6.6-1 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#建设场地内、2#李庄村（上游）、3#焦田庄村（下游）
2	功能	地下水跟踪监测点
3	井结构	竖向圆形
4	监测层位	潜水层，水位线下 1 米
5	监测频次	每半年 1 次
6	监测因子	耗氧量、氨氮

6.6.4 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。

6.7 土壤污染防治措施分析

土壤污染防治重在预防，由于与地下水防治措施有通用之处，在制订项目地下水污染防治措施时可一并考虑，再结合土壤环境的特殊性采取措施。本项目对土壤的环境影响途径主要是垂直入渗污染，主要采取以下措施。

6.7.1 源头控制措施

项目运营过程中，对土壤污染的主要途径为废水治理及收集措施垂直入渗进入土壤环境以及危险废物泄漏垂直入渗进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区多圆盘过滤系统、危险废物贮存库采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。从原料和产品储存、装卸、运输、生产

过程、污染处理装置等全过程控制有毒有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过防渗处理的地面有效阻止污染物的下渗。

6.7.2 地面漫流污染防治措施

对于项目事故状态的废水，项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。事故情况下，泄漏的废水、废液应有有效的截留措施，并引至事故池内，杜绝事故废水外排。

项目厂区对绿化区以外的地面均进行硬化处理，避免污染物直接污染地表裸露土壤。

采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

6.7.3 污染监控

项目正常运行后，针对本项目进行跟踪监测，掌握土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，结合工程特征，在厂区内重点影响区设置 1 处垂直入渗土壤跟踪监测点。

表 6.7-1 土壤环境监测点位及跟踪监测要求

序号	类别	内容
1	监测点位	厂区内危废贮存库附近表层土壤（0-0.2m）
2	功能	土壤跟踪监测点
3	监测频次	1 次/5 年
4	监测因子	GB36600-2018 表 1 基本 45 个基本项目+ pH、石油烃

5	执行标准	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值
---	------	---

在严格落实上述措施的基础上，本工程投产后不会对区域土壤环境造成大的不利影响，措施可行。

6.8 工程污染防治措施汇总

工程针对废气、废水、噪声、固废的产生情况和工艺要求，采取了技术成熟、运行稳定可靠、净化效率高、满足达标排放和废物综合利用、安全处置要求的污染防治措施。本次工程总投资为 25000 万元，所需环保投资约 210 万元，占总投资的 0.84%。工程污染防治措施及投资概算见下表。

表 6.8-1 工程污染防治措施及投资概算

项目	产污点位/环节	主要污染物	治理措施		投资（万元）
废水	造纸生产线废水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、色度	造纸生产线废水经多圆盘回收系统处理后，部分回用于造纸生产线，部分外排	通过明管排入河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水处理站处理，处理后	120
	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	通过管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理	
固废	造纸生产线	损纸	一般固废间 1 座 100m ² （新建）		10
		浆渣			
	助剂拆包	废包装材料	危废贮存库 1 座 20m ² （新建）		
	设备维护	废机油			
		废液压油			
噪声	水力碎浆机、盘磨机、高频疏解机、造纸机、浆泵、水泵等	机械噪声	基础减振、厂房隔声等综合降噪措施		30
地下水、土壤防护措施	事故废水收集池及管道、多圆盘回收系统、一般固废暂存间和危废贮存库等，按设计要求进行分区防渗				30

项目	产污点位/环节	主要污染物	治理措施	投资 (万元)
风险防范措施	生产装置、管线，设置防静电接地装置，完善个人防护设备、加强人员培训等			10
监控	主要污染物排放口、监测取样处安装视频监控，并与市局联网			5
	总用电处、新增主要生产设施和污染治理设施处安装用电监控设施			5
合计				210

本项目环境保护“三同时”验收设施见下表。

表 6.8-2 拟建工程环保“三同时”验收一览表

项目	产污点位/环节	防治措施内容		执行标准
废水	造纸生产线废水	造纸生产线废水经多圆盘回收系统处理后，部分回用于造纸生产线，部分外排	通过明管排入河南兴泰纸业有限公司厂内现有污水处理站处理，处理后通过管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理	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）表 2、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
	职工生活污水	化粪池		
固废	损纸	一般固废间 1 座 100m ² （新建）		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	浆渣			
	废包装材料			
	废机油	危废贮存库 1 座 20m ² （新建）		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废液压油			
噪声	水力碎浆机、盘磨机、高频疏解机、造纸机、浆泵、水泵等	基础减振、隔声封闭、合理布局等综合降噪措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
地下水防护措施	事故收集池及管道、多圆盘回收系统、一般固废暂存间和危险废物贮存库等，按设计要求进行分区防渗			
环境风险防范措施	生产装置、管线，设置防静电接地装置，完善个人防护设备、加强人员培训等			
监控	新增的主要污染物排放口、监测取样处安装视频监控，并与市局联网			
	总用电处、新增主要生产设施和污染治理设施处安装用电监控设施			

综上，评价认为项目在采取工程设计和评价提出的废气、废水、噪声、固废污染防治措施后，废气、废水污染物均能做到稳定达标排放，噪声污染做到有效控制，固废全部综合利用和合理处置，措施可行。

6.9 选址合理性分析

6.9.1 满足规划及饮用水源地保护要求

(1) 项目厂址位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，在现有厂区内进行建设，不新增用地。经查阅新乡县纸制品专业园区总体规划（2021-2035）用地规划图及功能分区规划图，项目位于制浆造纸及纸制品产业片区，土地性质为三类工业用地，符合园区产业定位及用地规划。

(2) 距本项目最近的市级饮用水源保护区为七里营引黄水源地，项目距离七里营引黄水源地一级保护区边界的距离约 5100m，不在其保护区范围内；距本项目最近的新北市乡镇饮用水源为新乡县翟坡镇地下水井群饮用水源保护区，本项目距离其一级保护区边界约为 5.37km，不在其保护区范围内。因此，本工程建设不会对各水源地产生直接影响。

6.9.2 项目对周边环境的影响可接受

(1) 环境空气影响

项目废气经治理后各污染物排放浓度均满足各项标准要求，经预测，废气污染物最大落地浓度占标率较小，因此项目废气对周边环境的影响可接受。

(2) 地表水环境影响

项目废水进入兴泰纸业厂区污水处理站处理后经管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。新乡县综合污水处理厂出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求：COD 40mg/L、NH₃-N 2.0mg/L、TN 15mg/L、TP 0.4mg/L，排入东孟姜女河，最终汇入卫河，不会对地表水体造成影响。

（3）声环境影响

项目运行后，根据噪声预测分析，项目完成后，项目设备噪声经过建筑物阻挡和绿化等对噪声的衰减作用，昼间及夜间对各厂界的最终影响声级影响较小。且周围环境敏感点与本项目距离较远，设备噪声对敏感点影响较小。

（4）地下水环境影响分析

在建设项目非正常状况下项目运营期间，假设清滤液池废水发生污染物短时泄漏，通过模拟预测可知污染物进入地下水中，再随水流场向下游运移，污染物由于水动力作用会对浅层地下水造成一定程度的污染，但是在水流稀释和地下水径流作用下逐渐消除。短时泄漏污染对地下水水质未出现超标现象，影响范围主要控制在本项目厂区范围内，不会对周边地下水水源造成影响。在落实环评所提的相关建议后，本项目产生的废水不会对区域地下水质量有较大影响，地下水质量仍维持现有水平。

（5）土壤环境影响分析

本项目对土壤的影响主要为垂直入渗型影响，评价要求项目建设时按照要求对多圆盘回收系统滤池进行底部硬化防渗处理，正常情况下不存在废水进入土壤中的可能；危废贮存库将严格按照要求进行建设，做好防渗防腐等措施，因此，本项目建成后不会增加土壤污染的风险，项目生产对项目厂区土壤影响较小，基本不会改变土壤的现状值。

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。

6.9.3 环境风险可防控

根据对企业进行现场调查，收集资料，以及在网络上收集企业历史上发生过的突发环境污染事故新闻材料，没有发现相似企业之前发生过突发环境风险事件。本次项目完成后全厂在认真继续落实各项风险防范措施的基础上环境风险可防控。

6.9.4 厂区平面布置合理性

根据企业提供的拟建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；

（2）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

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分,它是综合评价判断建设项目的投资经济效益和环保措施是否能够补偿或多大程度上补偿由于项目的建设可能造成的环境影响和损失的重要依据。

7.1 社会效益分析

河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目具有的社会效益:

(1)项目于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内,投资 25000 万元。本项目的建设,不仅可以提高公司的整体技术水平,为企业带来较大的效益,增强其市场竞争能力,同时可以增加当地财政收入,对当地经济发展具有一定的积极作用。

(2)可新增就业,减轻当地的就业压力,同时促进社会的稳定发展,增加当地居民收入,提高居民的整体生活水平,有利于社会的安定,为企业的发展提供良好的群众基础。

综上所述,项目的建设可有效地促进当地社会和经济的协调发展,评价认为,项目的建设具有良好的社会效益。

7.2 经济效益分析

根据建设单位提供的本项目的建议书及其他经济数据,本项目的主要经济指标见下表:

表 7.2-1 工程经济效益分析

序号	项目	单位	数量
1	总投资	万 元	25000
	其中:固定资产投资	万 元	21832

序号	项目	单位	数量
	流动资金	万 元	3168
2	年销售收入	万 元	67650
3	总成本	万 元	26785
4	上交税金	万 元	2012
5	年均净利润	万 元	4725
6	投资利润率	%	18.9%
7	投资回收期（含建设期）	年	5.29

本项目完成后正常年销售收入 67650 万元，年税后利润总额 4725 万元，投资利润率为 18.9%。从上述各项经济指标可以看出，工程投资产生的经济效益显著，企业具有较强的抗风险能力，项目建设投产后可获得较稳定的经济效益。工程投资回收期为 5.29 年，具有良好的发展潜力。因此，从经济角度考虑本项目的建设是可行的。

7.3 环境损益分析

7.3.1 环保投资估算

本次项目投资 25000 万元，估算环保投资共 210 万元，其中环保投资主要投资内容及投资估算详见表 7.3-1。

表 7.3-1 工程完成后环保投资一览表

序号	项目名称	投资费用（万元）	环保设施、设备
1	废水治理	120	多圆盘过滤系统 2 座、污水输送管道
2	噪声治理	30	基础减振、隔声封闭、合理布局等综合降噪措施
3	固废治理	10	一般固废间 1 座 100m ² 、危废贮存库 1 座 20m ²
4	地下水防护措施	30	事故废水收集池、厂区分区防渗、地面硬化等
5	事故防范	10	生产装置、管线，设置防静电接地装置，完善个人防护设备、加强人员培训等
6	监控	10	用电量监控设备、视频监控设备
合计		210	占工程总投资的 0.84%

7.3.2 环保运行费用估算

工程完成后项目环保运行费用主要包括环保设备的维修费、折旧费、环保管理及其他费用，成本费用主要包括原辅材料消耗费，动力消耗费及人员工资，福利等。设备的折旧年限为 20 年，设备的修理费率为 2.5%。为使项目环保治理设施正常运行，并达到预期的治理效果，环保运行费用估算：

(1) 环保设施运营费及修理费

根据防污减污措施评价，本项目污染防治措施的运行费用主要为多圆盘白水回收系统运行费和危险废物处置费用。运营费用按照环保总投资的 10%估算，设备的修理费用按照环保总投资的 2.5%估算，则项目环保设施运营费用约为 21 万元，环保设备的修理费约为 5.25 万元。

(2) 环保设施折旧费

项目环保设施运营期间会产生环保设施的折旧费，项目按照折旧年限 20 年进行考虑，项目环保设施的折旧费用计算如下：

$$C_2 = a \times C_0 / n$$

式中，a—固定资产形成率，取 90%；

n—折旧年限，取 20 年；

C₀—环保设施投资。

经计算，项目环保设施折旧费为 9.45 万元。

(3) 环保管理费

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施投资折旧费用与运行费用的 2%计算，则项目运营期环保管理费为 0.609 万元。

综上所述，项目环保设施总运行费用为 36.309 万元，占全年利润的 0.77%，环境代价较小。

7.3.3 工程环境收益估算

通过设置专项资金进行污染治理，不仅可以最大限度的减少污染物的排放量，

而且实现了部分可利用废物的回收，降低了企业的运行成本，产生了良好的环境效益：

1、废气治理环境效益

项目废气经采取相应措施后均能够达标排放，对废气污染物的治理有效地保护了环境空气质量。

2、废水治理环境效益

项目建成后，废水治理后各污染物指标均能实现达标排放，有效地保护了水环境质量。

综上所述，本项目环保工程主要收益见表 7-3.2。

表 7.3-2 主要环保收益一览表

序号	项目	环保收益（万元/年）
1	达标排放，减少排污费和超标排污费的缴纳额度	5
2	包装材料、浆渣等出售	18
合计		23

3、环境负效益

虽然本项目采用了先进的技术和生产装置，并采取了可靠有效的环保措施，确保了污染物达标排放，最大限度减少了污染物的排放量，但每年仍然向环境中排放一定的污染物。根据评价的预测结果，这些污染物虽然不会对评价区域产生明显的不利影响，但其潜在的负面影响是不可避免的，负面的影响具有累积效应，负面影响对环境造成的累积影响将会或多或少的对周边环境及居民产生一定的危害，因此，该项目对环境的影响还需要长期的监测和关注。

7.3.4 环保投资比例系数 Hz

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$Hz = (E_O / E_R) \times 100\%$$

式中： E_o ——环保建设投资，万元

E_R ——企业建设总投资，万元

项目各项环保投资费用为 210 万元，项目总投资费用为 25000 万元，环保投资占工程计划总投资的 0.84%。本工程的环保投资能有效地提高水及原料利用率，降低能耗、物耗，减轻了对周围环境的影响。总的来说，该项目的环保投资在企业的可接受范围内。

7.3.5 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等费用。产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z / E_{RS}) \times 100\%$$

式中： E_z ——年环保费用，万元

E_{RS} ——年工业总产值，万元

项目实施后，每年环保运行费用为 36.309 万元，本项目年工业总产值 67650 万元，则产值环境系数为 0.054%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 54 元。

7.3.5 环境经济效益系数 J_X

环境经济效益系数 J_X 是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$J_X = E_i / E_z$$

式中： E_i ——每年环保措施挽回的经济效益，万元

E_z ——年环保费用，万元

项目每年环境经济效益为 13 万元，年环保费用为 210 万元，则环境经济效益系数为 0.06: 1。

7.3.6 工程环境效益综述

本项目的环境效益主要体现在环保投资减轻项目对环境的影响程度，本项目对废水采用“强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池”工艺处理，各类污染物均能实现稳定达标排放。同时，本项目充分考虑了固废的综合利用与处置。经计算：

（1）项目完成后项目环保投资比例系数 $H_z0.84\%$ ，表示环保投资占工程计划总投资的 0.84% ；

（2） F_g 产值环境系数为 0.054% ，表示每生产万元产值所花费的环保费用为 54 元；

（3）环境经济效益系数 J_x 为 $0.06: 1$ ，表示每投入 1 元环保投资可挽回 0.06 元经济价值。

建设项目环境效益的核算是一项复杂、系统的工作，本项目通过适当的环保投资实现污染物达标排放，并纳入区域总量控制指标内，在达到经济目标的同时亦实现环境目标和持续发展。

综上所述，虽然项目需要付出一定的经济代价进行污染治理，但在治理污染物的同时也为企业带来了一定程度的收益，综合评定后，评价认为项目设置的环保投资是必要的，设置环保投资带来的环境效益是明显的。

第 8 章 环境管理与监控计划

8.1 环境管理

环境管理是企业管理中的一项重要内容,加大环境管理力度是实现企业环境效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施,是企业生存和发展的重要保障之一,环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础,加强污染监控工作是了解和掌握排污特征、研究污染发展趋势、开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。随着人民生活水平的不断提高和环保意识的不断增强,对于建设项目所引起的环境质量影响日益受到普遍关注,这就要求企业领导者能够及时地掌握本企业的生产和排污状况,因此制定并落实严格的环境管理与监控计划,才能最大限度的减少污染物的产生与排放。

8.1.1 环境管理的原则

根据工程特点及国家环境保护发展要求,环境管理应遵循如下原则:

- ①经济、社会和环境三效益统一,坚持可持续发展的原则。
- ②预防为主,管治结合的原则。在生产运行过程中,坚持设备“大修大改、小修小改和逢修必改”的环保原则。
- ③环保优先的原则。主要工艺设施的改进,新工艺、新技术的采用,企业发展规划的制定,坚持统筹规划、合理布局、清洁生产、集中控制和治理污染。
- ④依靠科技进步,推进清洁生产,节能降耗,降低污染的原则。
- ⑤专业环保管理与公众参与相结合的原则。加强环保宣传,提高全体员工的环保意识,推动本工程的环境保护工作。

8.1.2 环境管理机构的设置

根据国家、河南省有关环保法规和建设项目环境管理的要求,为加强该工程施工期及运行期的环境保护工作,公司应设置环境保护管理机构。根据本次工程实际情况,多圆盘白水回收系统管理操作人员 2 人,负责全公司白水回收系统的

日常维护；配备 1 名专职化验监测人员，负责本次工程环境的常规监测。评价建议在各车间培训若干有经验、懂技术的技术人员担任车间兼职环保管理人员，把环境管理落实到生产的每个单元，严格监督管理。

环境管理专员对本项目的基本职能和主要工作职责见表 8.1-1。环境管理专员应具备的素质见表 8.1-2。

表 8.1-1 环境管理机构职能

项目	管理职能
施工期	• 监督工程建设过程中环保设施的落实情况
竣工验收管理	• 根据《建设项目环境保护竣工验收管理规定》，建设项目验收前，建设单位应针对环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建设情况进行自查 • 确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时进行调试 • 建设单位正式投入运行前，必须实施监测并编制项目竣工环境保护验收报告，公开、登记相关信息并建立档案后才能正式运行
运行期	• 认真贯彻执行国家、省、市及行业部门制定的环保法规和各项规章制度及具体要求 • 制定符合本公司实际生产技术水平的环境管理制度和条例并监督执行，组织制定实施全公司环保规划和计划 • 制定并负责实施环保设备的运行管理计划、操作规程 • 对环保设施的运行情况进行监控，负责环保设施及设备的常规维护，确保其正常、高效运转 • 监督、管理本厂环境监测站的日常监测工作，负责环境监测资料管理 • 负责环保排污管理、审定工作，处理全厂的环境污染事故，随时做好应急准备，对已发生的事故应及时处理并上报有关部门 • 研究开发污染治理和综合利用技术，收集、推广和应用先进的环境保护经验和技 • 加强企业职工的清洁生产教育和培训，提高企业推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程清洁生产和环境管理 • 对公司环保设施运行情况和环境保护管理情况分别编制月报、季报和年报，并报上级部门

表 8.1-2 环境管理专员素质要求

序号	素质要求
1	热爱环保事业，熟悉国家有关环保法规、方针政策、条例和标准等
2	熟悉企业生产工艺，了解企业各项管理内容，能够提出本工程环境管理与综合防治的合理方案和建议
3	具备清洁生产知识，能够提出合理的清洁生产方案，不断改进企业清洁生产水平

为保证工作的顺利进行，安全环保处结合企业发展规划和工程特点，制定了适合不同时期的环保管理和年度规划。结合生产工艺管理和操作管理制定各车间、岗位的环境保护管理制度。制定明确的环境管理目标，并逐项分解到各个部门、

岗位。

8.1.3 环境保护管理机构的任务

针对企业运行及排污情况，确定企业环保管理部门的具体责任及任务，主要有：

①贯彻执行国家及地方环境保护的法律、法规和方针、政策。并督促、检查本企业的执行情况。

②结合本项目生产特点，编制并实施本企业环境保护的计划，开展环境污染防治工作。

③实施上级主管部门和地方政府下达的环境保护任务。

④负责对企业各污染源环境监测的领导和组织工作，建立和健全日常环境保护管理及环境污染防治设施、设备运行管理制度，对环保设施的运行情况及治理效果进行监控，及时了解存在的问题并给予解决，确保污染防治设施的正常运行并达到设计指标要求，为公司环境保护数据资料统计、各污染源治理提供基础数据，建立本项目环境管理台账。

⑤负责组织本企业环境管理考核、环境监督监测和环境保护统计。结合本厂年度监测项目进行各项监测项目定期监测，按时提交监测分析报告。

⑥负责环保排污缴费管理、审定工作，处理本企业环境污染事故、污染纠纷，及时向上级部门报告情况。

⑦组织开展环境保护宣传、教育和培训等。将员工的环保考核纳入到生产考核之中并作为其重要组成部分，以提高员工的环保意识。便于环境管理工作的开展。

⑧制定本企业的环境事故应急计划，发现事故及其隐患应及时处理并记录在案及时上报有关部门。

⑨加强从领导到职工的清洁生产意识教育，提高企业领导和职工推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程环境管理，使污染防治贯穿到生产的各个环节。

⑩项目建成后，根据《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体[2016]189 号要求，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责；按许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。

8.2 环境监控计划

8.2.1 环境监测的目的

环境监测的目的是为了准确、及时、全面地反映环境质量现状及发展趋势，对该厂主要污染物排放进行定期监测，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据。因此，环境监测是环境管理工作必不可少的手段，是科学管理企业环保工作的基础。通过监测计划的制定与实施，及时发现环保措施的不足，进行修正和改进，确保环保设施长期高效稳定的进行。

8.2.2 监测任务

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，该项目具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。主要任务如下：

- ①定期监测建设项目排放的污染物是否符合国家所规定的排放标准；
- ②分析所排污染物的变化规律，为制定污染控制措施提供依据；
- ③负责污染事故的监测及报告；
- ④环境监测对象主要有两个方面，即污染源监测和企业环境质量监测。

8.2.3 监控要求

（1）根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，分别在废水排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志，便于污染源的监

督管理和常规监测工作的进行。

(2) 污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行。

8.2.4 运行期监控计划

对生产过程中产生的废水、噪声、土壤、地下水等进行监控，具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。根据《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的相关要求，本项目监控内容及频率见下表。

表 8.2-1 工程营运期污染源及环境监测计划表

监控类别		监测点	监测项目	监测计划
污染源监测	废水	厂区废水总排口	流量	安装流量计
	噪声	厂界南侧外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度
环境质量监测	地下水	1#建设场地内、2#李庄村(上游)、3#焦田庄村(下游)	耗氧量、氨氮	1 次/半年
	土壤	厂区内危废贮存库附近表层土壤(0-0.2m)	GB36600-2018 表 1 基本 45 个基本项目+ pH、石油烃	1 次/5 年

8.2.5 应急监测计划

当企业发生非正常工况或污染防治设施运行不正常时，大量未经处理的污染物排放可能对环境产生严重的污染。本公司环境监测站应对该情况下可能产生的污染源及时分析，并立即委托地方环境监测站同时监测，以便采取应急措施，将产生的环境影响控制在最小程度。对发生较大的污染影响，应立即报告上级主管部门，果断采取联合措施，制止污染事故的蔓延。应急监测计划见下表。

表 8.2-2 应急监测计划表

序号	事故类型	监测位置	监测项目	监测频率
地表水	污水输送设施运行不正常	事故废水收集池内及总排口水质	pH、COD、氨氮、总磷、总氮	每 2h 一次

8.2.6 验收监测质量保证与质量控制

验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》（第二版）、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程质量控制。具体质控要求如下：

A、验收监测应当确保监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

B、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

8.2.7 监测分析方法

样品采集及分析采用国标（或推荐）方法，对目前尚无国标方法的项目，则采用《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的分析方法。

8.3 工程概况及信息公开内容

建设单位应该根据《环境影响评价公众参与办法》等要求，按时公开项目基本情况，如项目主要组成情况、项目产品方案、污染物产排及治理措施等情况。企业在运行期间内，应自行开展污染物排放监测或者委托有资质的监测单位对企业的排污情况进行监测，并通过多种渠道向社会公开相关信息。

（1）项目概况

根据市场需求以及企业自身的发展规划，河南慧科纸业有限公司拟投资 25000 万元，建设“年产 15 万吨高档生活用纸项目”。

（2）针对项目运营期产生的环境影响采取的防治措施

废水：本工程废水主要有纸机白水、蒸汽冷凝水、生活污水。其中蒸汽冷凝水全部回流至恒新热力再利用，不外排；纸机白水进多圆盘过滤系统处理后部分回用至造纸生产线各需水工段，剩余不可利用的部分和经化粪池处理后的生活污水一起进入河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理，经处理达标后经市政管网进入新乡县综合污水处理厂，进一步处理后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。

外排废水水质能够满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、新乡县综合污水处理厂污水处理协议收水标准要求。

噪声：工程噪声源主要为水力碎浆机、高浓除砂器、盘磨机、高频疏解机、3650 型造纸机、浆泵、水泵等，经基础减振、厂房隔声、合理布局等综合降噪措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准的要求。

固废：该工程营运期间产生的固废包括一般固废和危险废物两大类，其中一般固废包括废包装材料、浆渣、损纸等，浆渣、废包装材料集中收集后外售综合利用，损纸回到生产线重新利用；危险废物废机油、废液压油收集至危废贮存库，定期有相应危废处置资质的单位处置。各种固废均能实现合理处置。

8.4 工程污染物总量控制分析

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻“总量控制”、“达标排放”的原则，分析确定本项目废水、废气污染物排放总量控制指标，为环保部门监督管理提供依据。

根据项目污染物产排特点及当地环保要求，本项目评价总量控制因子确定为：

水污染物：COD、氨氮；

气污染物：颗粒物

8.4.1 工程建成后污染物排放情况

根据工程分析，工程完成后污染物排放情况见下表。

表 8.4-1 本项目污染物产排情况 单位: t/a

污染物		工程产生量	工程削减量	污水处理站处理后排放量	排外环境量
废水	废水量	<u>583768.87</u>	<u>0</u>	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>
	<u>COD</u>	<u>291.7677</u>	<u>168.0946</u>	<u>123.6731</u>	<u>23.3508</u>
	<u>NH₃-N</u>	<u>0.8815</u>	<u>0</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>
	<u>TN</u>	<u>1.4711</u>	<u>0</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>
	<u>TP</u>	<u>0.2919</u>	<u>0</u>	<u>0.2919</u>	<u>0.2335</u>
废气	颗粒物	<u>1.5152</u>	<u>1.2122</u>	<u>0.303</u>	<u>0.303</u>
固废	一般固废	<u>31219.86</u>	<u>31219.86</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	危险废物	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

8.4.2 工程建成后全厂污染物排放情况

根据工程分析, 工程完成后全厂污染物排放“三笔账”情况见下表。

表 8.4-2 全厂污染物排放情况汇总表 单位: t/a

污染物		本工程排放量	全厂排放量	排放增减量
废水	<u>COD</u>	<u>23.3508</u>	<u>23.3508</u>	<u>+23.3508</u>
	<u>NH₃-N</u>	<u>0.8815</u>	<u>0.8815</u>	<u>+0.8815</u>
	<u>TN</u>	<u>1.4711</u>	<u>1.4711</u>	<u>+1.4711</u>
	<u>TP</u>	<u>0.2335</u>	<u>0.2335</u>	<u>+0.2335</u>
	废水量	<u>583768.87</u>	<u>583768.87</u>	<u>+583768.87</u>
废气	颗粒物	<u>0.303</u>	<u>0.303</u>	<u>+0.303</u>
固废	一般固废	0	0	0
	危险废物	0	0	0

8.4.3 工程污染物排放总量控制建议指标

根据新乡市生态环境局关于转发《河南省生态环境厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程的通知》和《新乡市建设项目新增总量指标替代管理指导意见(试行)》的要求, 对新增重点污染物(化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物, 重金属铅、铬、镉、汞、砷 10 类)排放量的项目, 需要进行总量审核。本次工程水污染物排放总量如下。

表 8.4-3 本项目各废水排放口污染物总量表 单位: t/a

污染因子	污染物产生量	本厂废水排放口	河南兴泰纸业有限公司废水总排口	新乡县综合污水处理厂出口
水量	583768.87	583768.87	583768.87	583768.87
COD	291.7677	291.7677	123.6731	23.3508
NH ₃ -N	0.8815	0.8815	0.8815	0.8815
TN	1.4711	1.4711	1.4711	1.4711
TP	0.2919	0.2919	0.2919	0.2335

综上本项目新增重点污染物排放量为 COD 23.3508t/a、NH₃-N 0.8815t/a、颗粒物 0.303t/a。

其中 COD、NH₃-N 总量替代来自获嘉县第二垃圾填埋场渗滤液处理减排量剩余量 COD 106.378586t、氨氮 6.415648t，颗粒物来自辉县市集中供热改造剩余的 154.3184 吨。

8.5 排污口标志管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）标准要求，本项目应在废气、废水排放口、固废贮存场所分别设置环境保护图形标志牌，便于污染源监督管理及常规监测工作的进行，具体见下表。

表 8.5-1 厂区排污口图形标志一览表

序号	要求	排放部位		
		废水排放口	危险废物	噪声
1	图形符号			
2	背景颜色	绿色，危险废物黄色		
3	图形颜色	白色，危险废物黑色		

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标

志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整

第 9 章 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 工程建设符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目属于允许类项目。该项目已经新乡县发展和改革委员会备案，项目代码：2405-410721-04-01-748221。

9.1.2 工程选址符合规划要求，厂区平面布置较为合理

拟建项目位于新乡市新乡县翟坡镇兴宁村南青龙路北 668 号院内，占地面积约 47000m²，经查阅新乡县纸制品专业园区总体发展规划（2021-2035）用地规划图及功能分区规划图，项目位于制浆造纸及纸制品产业片区，土地性质为三类工业用地，符合园区产业定位及用地规划。

预测结果显示：项目对敏感点影响不大，对区域环境空气、地表水、地下水及声环境无显著影响，从环保角度看工程选址可行。工程生产车间、辅助工程等设施在总体平面布置上可满足工艺流程合理、物料输送顺畅的原则，厂区平面布置较为合理。

9.1.3 评价区域内的环境质量现状

9.1.3.1 环境空气质量现状

评价区基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）环境质量现状监测结果中 SO₂、NO₂、CO 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，说明项目所在区域为大气不达标区。

9.1.3.2 地表水环境质量现状

东孟姜女河南环桥断面水质状况为：COD、NH₃-N、TP 的 2023 年年均浓度和 2024 年 1 月~6 月月均浓度值均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

IV类标准。

9.1.3.3 地下水环境质量现状

评价区域内 5 个监测点位的地下水水质因子 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、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、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数等因子的监测值均能满足《地下水质量标准》（GB/T14843-2017）III类标准的要求。

9.1.3.4 声环境质量现状

目前项目周边噪声环境现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，厂址区域声环境质量现状较好，敏感点新乡县人民广播电视台声现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

9.1.3.5 土壤环境质量现状

经监测，项目所在区域建设用地的土壤环境检测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1（基本项目）、表 2（其他项目）第二类用地筛选值的限值要求。厂区外农田监测点位监测因子满足《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 其他筛选值标准要求。

9.1.4 污染防治措施可行性评价结论

9.1.4.1 废气

项目产生的废气为：原纸剥缸、起皱过程产生的少量纤维粉尘，该部分颗粒物会与干燥部热回收后的湿热水汽一同排出。经预测，各厂界颗粒物浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 周界外浓度最高点 $1.0mg/m^3$ 的限值要求，同时能够满足《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》中其他所有涉气工业企业厂界颗粒物排放浓度不高于 $0.5mg/m^3$ 的要求。

本项目废气可实现稳定达标排放，满足相应排放标准要求。

9.1.4.2 废水

本工程废水主要有：纸机白水、蒸汽冷凝水、生活污水。其中蒸汽冷凝水全部回流至恒新热力再利用，不外排；纸机白水进多圆盘回收系统处理后清滤液回用至碎浆、配浆等工段，超清滤液回用于网部毛毯清洗，浊滤液系统内循环使用。剩余不可利用的清滤液和经化粪池处理后的生活污水一同通过明管进入河南兴泰纸业有限公司现有污水处理站处理（处理规模：30000m³/d，处理工艺：强化水解池+水解沉淀池+氧化沟+二沉池）处理，经处理达标后经市政管网进入新乡县综合污水处理厂，进一步处理后排入东孟姜女河，最终汇入卫河。外排废水水质能够满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和新乡县综合污水处理厂污水处理协议收水标准要求。废水能够实现达标排放。

9.1.4.3 噪声

工程噪声源主要为水力碎浆机、高浓除砂器、盘磨机、高频疏解机、3650型造纸机、浆泵、水泵等，经基础减振、厂房隔声、合理布局等综合降噪措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间65dB(A)、夜间55dB(A)标准的要求。

9.1.4.1 固废

该工程营运期间产生的固废包括一般固废和危险废物两大类，其中一般固废包括废包装材料、浆渣和损纸，浆渣、废包装材料集中收集后外售综合利用，损纸回到生产线重新利用；危险废物废机油、废液压油收集至危废贮存库，定期有相应危废处置资质的单位处置。各种固废均能实现合理处置。

9.1.5 环境影响预测及评价结论

9.1.5.1 大气环境影响评价结论

（1）本项目面源排放的污染物：颗粒物的最大落地浓度出现在下风向122m

处，最大落地浓度为 0.004372g/m³，占标率为 0.97%。因此，评价认为：项目运营后，大气污染物对周围环境的影响程度是可以接受。

(2) 本项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本工程建设对周围大气环境影响可接受。

9.1.5.2 地表水环境影响评价结论

项目外排废水经河南兴泰纸业有限公司污水处理站处理后水质能够满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和新乡县综合污水处理厂收水标准要求，经管网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，最终汇入卫河。该污水厂出水 COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，即 COD 40mg/L、氨氮 2mg/L、总磷 0.4mg/L、总氮 15mg/L，本项目建设不会对污水处理厂出水水质造成影响。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结论

正常情况下，项目建设均按照 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 的要求进行了地下水分区防渗，正常工况下污水不会渗漏进入地下造成污染在非正常工况下，该工程对厂址周围的地下水环境有一定的影响，但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑，清滤液池废水渗入地下是概率很小的事件，企业按照本次评价要求的预防措施和应急处理措施后，项目建设对地下水环境的影响可接受。

9.1.5.4 声环境影响预测与评价结论

工程完成后，由于厂区内高噪声设备均采取了有效的降噪措施，工程噪声对厂界及周围敏感点的贡献影响不大，各厂界及敏感点噪声均不超标。评价认为，

工程建成后其噪声对周围声环境的影响可以接受。

9.1.5.5 土壤环境影响预测与评价结论

根据项目厂区内各土壤监测点位的监测数据均满足相关质量标准，土壤环境质量现状总体较好。通过采取经采取清洁生产、绿化、防渗、风险防控、跟踪监测等措施后，项目建设对土壤的影响较小，不会造成评价因子的超标，因此，本项目对土壤环境影响可接受。

9.1.6 工程环保投资

工程环保投资 210 万元，占工程总投资的 0.84%，建设单位应认真落实评价提出的各项污染防治措施，确保落实到位，严格执行环保“三同时”制度。

9.1.7 工程符合清洁生产的要求

本项目属于造纸业，本评价采用的清洁生产评价方法为：《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工业和信息化部公告 2015 年第 9 号）。对比其中的清洁生产评价指标，本项目 Y_{II} 得分值 $91.075 > 85$ ，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求，因此其清洁生产水平为 II 级，即国内清洁生产先进水平。

9.1.8 工程建成后将具有较好的社会效益和经济效益

由环境经济效益分析可知，项目采取的各种污染防治措施合理可行，可使项目生产过程中产生的污染物得到较大程度的削减，同时项目的建设将会促进当地经济发展，增加就业机会，具有较好的经济效益和社会效益。

9.1.9 公众参与调查结果表明，公众普遍支持该项目的建设

河南慧科纸业有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）的要求，于 2024 年 9 月 27 日~2024 年 10 月 9 日在河南环境保护公示网

(huanbaogongshi.com) 上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 9 月 29 日和 9 月 30 日在《河南日报》上进行了信息公示并征求公众意见。

建设单位的公参真实性、有效性、代表性、公正性符合相关环保要求。

9.1.10 总量控制指标建议

评价建议将本项目的污染物排放量纳入总量指标进行控制：

废水污染物：COD 23.3508t/a、NH₃-N 0.8815t/a；

废气污染物：颗粒物 0.303t/a。

其中 COD、NH₃-N 总量替代来自获嘉县第二垃圾填埋场渗滤液处理减排量剩余量 COD106.378586t、氨氮 6.415648t，颗粒物来自辉县市集中供热改造剩余的 154.3184 吨。

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。

9.3 总结论

河南慧科纸业有限公司年产 15 万吨高档生活用纸项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类，符合国家产业政策；项目用地符合新乡县纸制品专业园区总体发展规划要求；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、地下水环境以及声环境的影响可接受；工程环境风险可防控；工程完成后，各项污染防治措施可行，废水、废气、噪声污染物能够做到达标排放，固废采取了有效的处置措施；本项目严格按照规定进行了公众参与，未收到公众反对意见。从环保角度而言，该项目建设可行。