

**新乡市华新造纸厂**

**1号制浆造纸生产线改扩建项目**

# **环境影响报告书**



呈报单位：新乡市华新造纸厂

编制单位：新乡市世青环境技术有限公司

二〇二三年十一月

# 新乡市华新造纸厂

## 1 号制浆造纸生产线改扩建项目环境影响报告书

### 技术审查意见修改说明

序号	评审意见	修改内容
一	完善区域水源地调查； 进一步细化项目与园区规划及规划环评、“三线一单”相符性分析； 完善项目产品方案、建设规模与国家造纸行业相关政策相符性分析。	P32 已完善区域水源地调查； P28-31 细化项目与园区规划及规划环评相符性分析；P50-53 细化项目与“三线一单”的相符性分析； P38、P42 完善了项目产品方案、建设规模与国家造纸行业相关政策相符性分析。
二	围绕产品产能方案、纸机、浆种类别、制浆规模等主要因素，列表梳理现有、在建、本次工程内容； 补充本项目建设前后变化情况（产品方案、纸机、浆料、蒸汽、新鲜水、回用水、排水等）；补充全厂各生产线废纸浆、商品浆、抄纸产能匹配分析内容。	P63、P89、P108-109 分别对现有、在建、本次工程产能方案进行了梳理； P106-113 对本项目建设前后变化情况进行了补充； P65、P90-91、P113-114 分别对现有、在建、本次工程废纸浆、商品浆、抄纸产能匹配进行了补充。
三	核实现有工程原辅材料、蒸汽、新鲜水消耗及回用水情况，完善现有工程主要生产设备参数，完善现有工程水平衡、蒸汽平衡； 结合现有工程实际运行情况，细化现有工程废水污染物排放情况，核实现有工程污染物排放总量，结合近年排污许可证执行报告分析现有工程污染物达标排放情况。	P67-69、P91-92 核实现有、在建工程原辅材料、蒸汽、新鲜水消耗及回用水情况，P72-80、P96-99 完善了主要生产设备参数，现有、在建工程水平衡、蒸汽平衡； P86-87、P105 已细化和核实现有、在建工程废水污染物排放情况和现有工程污染物排放总量。
四	细化本项目组成及主要工程内容； 完善本项目与现有、在建工程依托内容，明确改扩建现有生产线淘汰的生产设施设备。结合实际调查完善本项目各产品吨纸原辅料、蒸汽、新鲜水消耗情况，补充制浆、抄纸生产过程浆料工艺参数；完善浆纸平衡、水平衡、蒸汽平衡；细化本次工程废水污染物产排分析；列表说明 1 号、3 号制浆造纸生产线本次改扩建前后用排水变化情况及变化原因；完善本项目完成后全厂水平衡，核算全厂污染物排放总量。	P106-108 已细化本项目组成及主要工程内容；P107 已完善本项目与现有、在建工程依托内容，P112-113 明确改扩建现有生产线淘汰的生产设施设备； P120 补充了制浆、抄纸生产过程浆料工艺参数； P121、P124、P126 分别完善了浆纸平衡、水平衡、蒸汽平衡； P132-137 细化了本工程废水污染物产排分析； P122-123 列表说明 1 号、3 号制浆造纸生产线本次改扩建前后用排水变化情况及变化原因；P125 完善本项目完成后全厂水平衡，P150-151 核算全厂污染物排放总量。
五	完善项目废水依托现有污水处理设施规模、经济技术可行性分析，细化废水回用方案可行性；分析区域地表水环境现状超标原因，完善地表水环境影响评价；核实噪声预测内容；	P134-136、P280-287 完善项目废水依托现有污水处理设施规模、经济技术可行性分析，细化废水回用方案可行性； P221-222 分析了区域地表水环境现状超标原因，完善了地表水环境影响评价； P250 核对了噪声预测内容。

六	细化分析本次工程完成后全厂清洁生产水平提升情况，完善“三同时”验收内容、全厂“三笔账”计算，完善附图。	P152-P160 细化了本次工程完成后清洁生产水平提升情况项目清洁生产分析内容；P298-299 完善了“三同时”验收内容、P150-151、基础信息表完善了全厂“三笔账”计算；附图已完善。
---	---	--

**新乡市华新造纸厂**  
**1 号制浆造纸生产线改扩建项目环境影响报告书**  
**专家技术评审会后修改情况说明**

《新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目环境影响报告书》已按照专家技术评审意见修改完成，具备上报条件。

专家签字：  

2023 年 11 月 13 日

**关于报批新乡市华新造纸厂1号制浆造纸生产线改扩建  
项目环境影响报告书的申请**

新乡市生态环境局凤泉分局：

我单位拟于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧建设新乡市华新造纸厂1号制浆造纸生产线改扩建项目。该项目的建设内容为：1号制浆造纸生产线改扩建完成后年产3万吨书写纸、5万吨双胶纸、6万吨服装纸；3号制浆造纸生产线原料由外购商品浆替换部分纸浆，其他产品及规模不变。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已经委托新乡市世育环境技术有限公司编制1号制浆造纸生产线改扩建项目环境影响报告书。现呈报贵局，请予审批。

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

建设单位（盖章）

2023年11月28日

建设单位联系人：常惠

电话：

编制单位（盖章）

2023年11月28日

编制单位联系人：杜俊平

电话：



打印编号: 1695266439000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	9mf2i7		
建设项目名称	新乡市华新造纸厂1号制浆造纸生产线改扩建项目		
建设项目类别	19—037纸浆制造; 造纸 (含废纸造纸)		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	新乡市华新造纸厂		
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)	郭美斌		
主要负责人 (签字)	常惠		
直接负责的主管人员 (签字)	常惠		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	新乡市世青环境技术有限公司		
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杜俊平			杜俊平
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杜俊平	总则、工程分析、环境保护措施及可行性分析、评价结论与建议		杜俊平
马志然	概述、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境影响经济损益分析、环境管理及监测计划		马志然

## 目 录

第一章 概述 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 环境影响评价的工作过程 .....	3
1.3 分析判定结果 .....	4
第二章 总则 .....	7
2.1 评价目的和原则 .....	7
2.2 编制依据 .....	7
2.3 环境影响因子识别与筛选 .....	12
2.4 评价标准 .....	13
2.5 评价等级 .....	18
2.6 评价范围 .....	22
2.7 污染控制与环境保护目标 .....	22
2.8 环境敏感点概述 .....	23
2.9 环境保护责任目标 .....	24
2.10 与相关规划符合性分析 .....	25
第三章 工程分析 .....	59
3.1 项目概况 .....	59
3.2 工程分析思路与方法 .....	61
3.3 现有工程分析 .....	61
3.4 在建工程分析 .....	86
3.5 本工程分析 .....	106
3.6 污染物产排情况 .....	127
3.7 污染物排放情况汇总 .....	147
3.8 本项目清洁生产分析 .....	150
第四章 环境现状调查与评价 .....	168
4.1 区域环境概况 .....	168
4.2 环境质量现状监测与评价 .....	170
4.3 区域污染源调查 .....	194

第五章 环境影响预测与评价 .....	197
5.1 环境空气质量影响预测 .....	197
5.2 地表水环境影响评价 .....	216
5.3 地下水环境影响评价 .....	224
5.4 声环境影响分析 .....	242
5.5 固体废物环境影响分析 .....	249
5.6 土壤环境影响分析 .....	250
5.7 环境风险影响分析评价 .....	257
第六章 环境保护措施及其可行性分析 .....	267
6.1 施工期污染防治措施分析 .....	267
6.2 营运期污染防治措施分析 .....	271
6.3 噪声治理措施及评述 .....	286
6.4 固废污染治理措施及评述 .....	287
6.5 地下水保护措施及对策 .....	289
6.6 项目“三同时”验收一览表 .....	295
6.7 厂址选择可行性分析 .....	297
第七章 环境影响经济损益分析 .....	300
7.1 经济效益分析 .....	300
7.2 环境效益分析 .....	300
7.3 社会效益分析 .....	304
7.4 小结 .....	305
第八章 环境管理及监测计划 .....	306
8.1 环境管理 .....	306
8.2 环境监控计划 .....	308
8.3 工程概况 .....	311
8.4 工程污染物总量控制分析 .....	312
8.5 排污口标志管理 .....	313
第九章 评价结论与建议 .....	315
9.1 评价结论 .....	315
9.2 建议 .....	321

9.3 总结论 .....	322
---------------	-----

**附图：**

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 新乡市新能源电池专业园区用地规划图
- 附图 3 新乡市新能源电池专业园区功能分区规划图
- 附图 4 新乡市新能源电池专业园区污水工程规划图
- 附图 5 项目厂区平面布置示意图
- 附图 6 项目地下水、环境空气检测点位图
- 附图 7 项目土壤、噪声检测点位图
- 附图 8 新乡市华新造纸厂分区防渗图
- 附图 9 现场勘查照片

**附件：**

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案书
- 附件 3 现有工程环评批复及验收意见
- 附件 4 新乡市华新造纸厂变更废水排放标准的报告
- 附件 5 锅炉转让协议
- 附件 6 污水处理站租赁协议
- 附件 7 供水承诺书
- 附件 8 项目环境质量现状监测报告
- 附件 9 评审意见

# 第一章 概述

## 1.1 项目由来

新乡市华新造纸厂位于河南省新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧。始建于 1986 年，公司以废报纸、废书本纸等废纸为原料生产再生纸，现有生产规模为年产 12 万吨再生纸，主要产品为：再生新闻纸、无碳原纸、文化用纸、服装裁剪纸、铝板衬纸和果袋纸。

新乡市华新造纸厂近年审批的项目分别为：《新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目》于 2008 年 12 月 5 日由新乡市环境保护局以新环监（2008）510 号予以审批，2014 年 12 月 19 日以新环验监（2014）160 号通过验收，目前污水处理站正常运行；《新乡市华新造纸厂年产 12 万吨再生纸项目》建设时间较早，前期未办理环评手续，于 2016 年 11 月 25 日对该项目进行现状环境影响评估备案，并由新乡市环境保护局以新环清改备第 03 号文予以备案，目前项目正常运行；《新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）环境影响报告书》于 2018 年 3 月 14 日新乡市环境保护局以新环书审[2018]10 号予以批复，2020 年 1 月 12 日完成自主验收，2022 年 1 月 1 日，新乡市华新造纸厂已经将 65t/h 循环流化床锅炉、锅炉办公区域、煤场区域转让给新乡市华进热力有限公司（见附件），故本次评价不再对《新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）》进行分析；《新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》于 2022 年 10 月编制完成，2022 年 11 月 1 日由新乡市生态环境局凤泉分局以凤环书审（2022）1 号文给予批复，目前处于建设阶段，尚未投产。

新乡市华新造纸厂于 2020 年 6 月 2 日完成排污许可填报，2022 年 3 月 14 日因“新乡市凤泉区大块镇集中供热项目”转让给新乡市华进热力有限公司对排污许可进行变更，排污许可证编码：91410704MA4052FY0M001P。

根据市场需求以及企业自身的发展规划，新乡市华新造纸厂拟投资 5000 万元建设 1 号制浆造纸生产线改扩建项目，改扩建内容为外购商品浆替换部分纸浆，

同时调整产品种类及产能，原产品无碳原纸调整为铸涂原纸，改扩建完成后1号制浆造纸生产线建设规模为年产14万吨铸涂原纸；改造完成后全厂产能为21万t/a，即14万吨铸涂原纸、再生新闻纸1万t/a、服装裁剪纸1万t/a、铝板衬纸1万t/a、文化用纸1万t/a、果袋纸1万t/a、拷贝纸1万t/a和服装印花转印纸1万t/a。

根据《2017年国民经济行业分类注释》（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），本工程属于第十九类“造纸和纸制品业”第37条：纸浆制造、造纸（含废纸造纸），名录规定：“全部（手工纸、加工纸制造除外）”需要编制环境影响报告书；“手工纸制造；有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的加工纸制造，”需要编制环境影响报告表。本工程属于铸涂原纸制造，因此应编制环境影响报告书。

2023年5月12日，新乡市世青环境技术有限公司受新乡市华新造纸厂委托承担了《新乡市华新造纸厂1号制浆造纸生产线改扩建项目》环境影响评价工作。评价单位在多次实地踏勘、调研和收集分析资料的基础上，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，编制完成了该项目环境影响报告书。具体环境影响评价工作程序见图1-1所示。

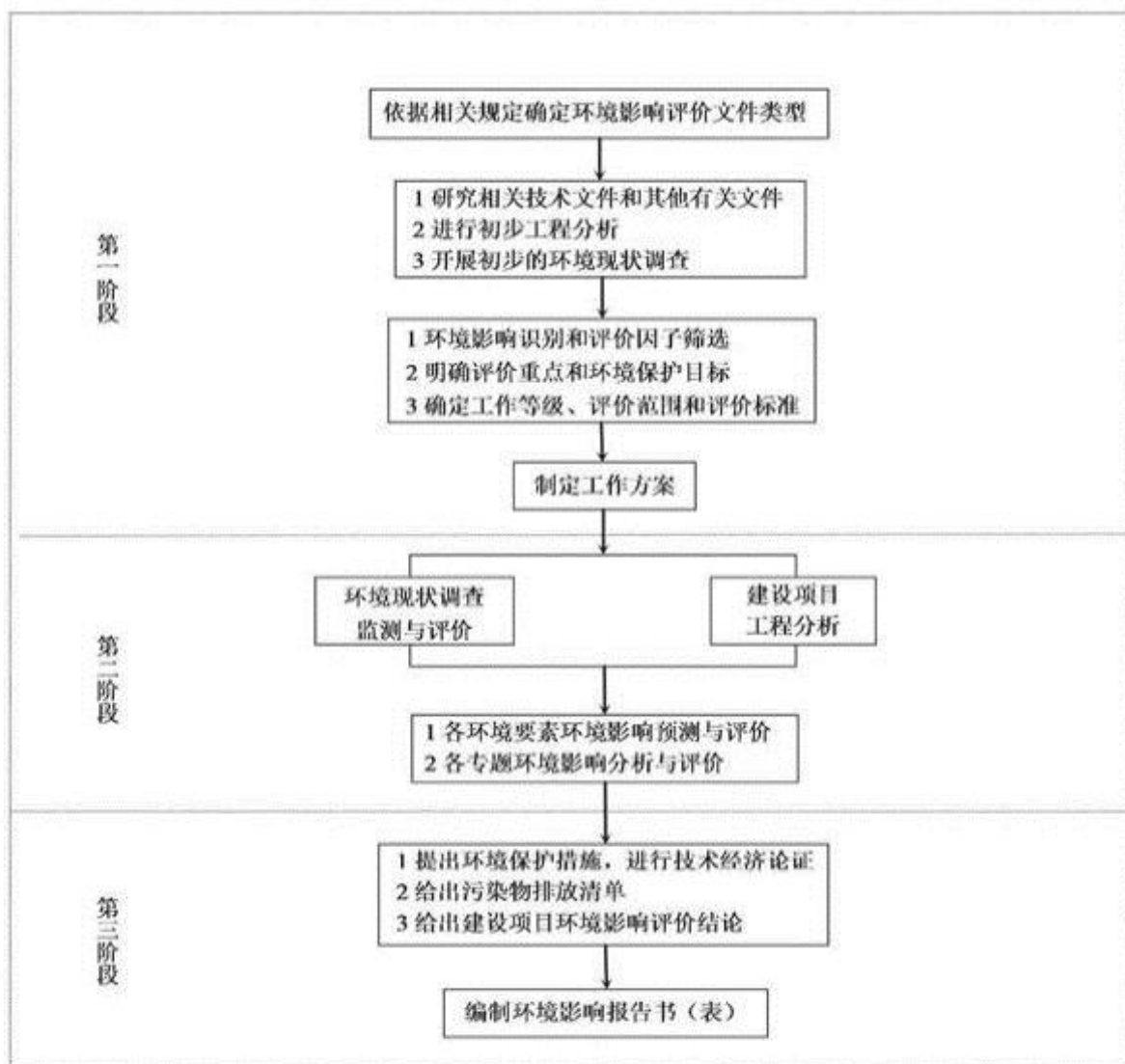


图 1-1 项目环境影响评价工作程序

## 1.2 环境影响评价的工作过程

（1）2023 年 5 月 12 日，新乡市华新造纸厂委托我公司开展环境影响评价工作（详见附件 1）。

（2）2022 年 4 月 29 日~2022 年 5 月 5 日，新乡市华新造纸厂委托河南鼎晟检测技术有限公司对区域环境空气、地下水、包气带、土壤、噪声环境质量现状进行了监测。

（3）2023 年 8 月 10 日~2023 年 8 月 17 日建设单位在 [http://henanlt.com/news/4\\_583](http://henanlt.com/news/4_583) 上对环评报告书征求意见稿进行了公示，并于 2023 年 8 月 12 日、14 日两次在新乡发行量较大的报纸—《新乡日报》进行信

息公开。

## 1.3 分析判定结果

### 1.3.1 产业政策相符性分析判定

根据《产业结构调整指导目录（2019 年）》及 2021 修改单，本工程不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类；且本工程已于 2023 年 7 月 7 日取得新乡市凤泉区发展和改革委员会出具的备案证明（详见附件 2），项目代码为：2307-410704-04-01-351225，项目建设符合《造纸产业发展政策》（国家发改委 2007 第 71 号）和《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则》（试行）。本工程建设符合国家产业政策及行业审批原则。

### 1.3.2 相关规划相容性分析

#### 1.3.2.1 规划相符性分析

本工程位于河南省新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，厂区总占地 160 亩，用地性质为工业用地，本次工程在现有厂区内改扩建，不新增用地。对照《新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年）》，项目所在地规划为新能源电池及配套产业区，项目用地为工业用地（详见附图 2 和附图 3），符合新乡市新能源电池专业园区土地利用规划。

#### 1.3.2.2 与新乡市饮用水水源保护区相符性分析

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水源保护区划的通知》（豫政办【2007】125 号）、《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》豫政办[2013]107 号）、《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）内容可知，结合现场调查，距离项目最近的水源保护区为凤泉区水厂地下水饮用水水源保护区，本项目距离凤泉水厂地下水饮用水水源保护区边界约 6.0km，不在其保护范围内。项目厂址满足饮用水源地保护要求。

#### 1.3.2.3 与“三线一单”相容性判定

项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在环境



功能区划等相关文件划定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求；项目采取相关污染防治措施后，将进一步降低企业或区域污染物的排放，有利于区域环境质量的改善；项目资源利用符合区域资源利用相关要求；项目符合河南省生态环境分区管控总体要求、新乡市生态环境总体准入要求和新北市凤泉区环境管控单元生态环境准入清单要求；因此，本工程符合“三线一单”控制要求。

## 1.4 项目特点及关注的主要环境问题

### 1.4.1 项目特点

（1）本次工程为改扩建项目。改扩建内容为：1号制浆造纸生产线外购商品浆替换部分纸浆，原产品无碳原纸调整为铸涂原纸，改扩建完成后1号制浆造纸生产线建设规模为年产14万吨铸涂原纸。

改造完成后全厂产能为 21 万 t/a，即铸涂原纸 14 万 t/a、再生新闻纸 1 万 t/a、服装裁剪纸 1 万 t/a、铝板衬纸 1 万 t/a、文化用纸 1 万 t/a、果袋纸 1 万 t/a、拷贝纸 1 万 t/a 和服装印花转印纸 1 万 t/a。项目符合国家产业政策要求和河南省及新乡市生态环境准入要求。

（2）废气主要为投料粉尘、污水处理站恶臭气体（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度），均经相应措施处理后，粉尘排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求，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》的限值要求；恶臭气体排放均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

（3）生产废水主要为制浆废水、抄纸白水等。生产废水和经化粪池处理后的生活污水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理，处理达标后经污水管网排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理，新乡沁远污水处理有限公司污水处理站总排口出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 及新乡市小尚庄污水处理厂收水标准。

(4) 新增高噪声设备经采取隔声、减振等措施后，各厂界噪声预测值均可达标；固废均能合理处置，不外排，不会对环境造成二次污染。本工程各项污染防治措施成熟可靠，工程污染排放满足国家相关排放标准。

(5) 项目周围 200m 范围内多为企业工厂、农田、道路等，无自然保护区、风景名胜区等环境敏感目标。

### 1.4.2 项目关注的主要环境问题

项目区域环境空气、地表水、地下水以及区域声环境质量现状能否满足相应的标准限值要求；项目环境影响的可接受程度以及污染防治措施是否可行，主要包括：

(1) 项目产生的废气污染物产生情况和治理措施，确保项目废气排放达到国家、地方规定的排放标准；

(2) 项目废水处理措施的可行性，确保废水处理达标排放；

(3) 设备运营过程中噪声对周边环境的影响；

(4) 运营期各类固废的处理方式，固废是否全部合理处置；

(5) 项目运营过程中存在环境风险能否控制在可接受的范围内；

(6) 项目营运期对区域环境和敏感目标的影响。

## 1.5 环境影响报告书主要结论

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，该项目的建设符合国家产业政策及相关规划，符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入清单等“三线一单”相关要求；项目采取的环保措施可行，能实现达标排放；各类污染物达标排放影响预测评价结果表明，项目建设营运期污染物排放满足相应排放标准；根据建设单位公众参与调查结果，至公示日期截止，未有公众提出反对意见。

因此，在建设单位加强项目的环境管理，严格遵守“三同时”等环保制度，严格落实本报告书提出的各项环保措施，确保污染防治设施稳定运行和污染物达标排放前提下，从环保的角度分析，该项目的建设是可行的。

## 第二章 总则

### 2.1 评价目的和原则

#### 2.1.1 评价目的

通过对本项目的工程分析及区域环境现状调查，在掌握项目建设带来环境污染和生态影响情况、排污源强及周围环境特点和污染现状的基础上，分析预测项目的施工及运营对周边环境的影响程度和范围，并提出相应的经济上合理、技术上可行的防范和减缓对策，其具体评价目的为：

（1）对本工程评价范围内的环境空气、水环境、声环境质量、地下水、土壤现状进行调查、监测与评价，全面了解项目建设区域的环境质量现状。

（2）通过对本工程在施工期和运营期可能带来的各种环境影响的定性和定量分析和预测，评价其影响范围和程度。

（3）根据拟建项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施和建议，并反馈于设计，将工程对环境造成的负面影响降至最低，达到开发建设和环境保护两者协调发展的目的。

#### 2.1.2 评价原则

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。

##### （1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

##### （2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

##### （3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.2 编制依据

### 2.2.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》2017 年 6 月 27 日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》2022 年 6 月 5 日实施；
- (5) 《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；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染环境防治法》2019 年 1 月 1 日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012 年 2 月 29 日；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日实施）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》2018 年 10 月 26 日实施；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》2017 年 7 月 16 日修订；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》国务院令第 344 号，2002 年；
- (12) 《关于加强化学危险品管理的通知》环发〔1999〕296 号；
- (13) 《工业和信息化部印发关于进一步加强工业节水工作的意见》工信部节〔2010〕218 号；
- (14) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》国发〔2007〕15 号；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 修改单；
- (16) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2021 年第 49 号）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发〔2012〕77 号；
- (18) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发〔2012〕98 号；
- (19) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日）；

(20) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》  
(环办〔2014〕30 号, 2014 年 3 月 25 日);

(21) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17  
号) 2015 年 4 月 16 日;

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

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

(24) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令第 16  
号)。

### **2.2.2 地方性环保法规、文件**

(1) 《河南省建设项目环境保护条例》(2016.4.27);

(2) 《河南省大气污染防治条例》(2021 年修订);

(3) 《河南省固体废物污染环境防治条例》(2021 年 7 月 30 日修正);

(4) 《河南省水污染防治条例》(2019.10.1);

(5) 《河南省环境保护厅关于加强环评管理防范环境风险的通知》(豫环  
文[2012]159 号);

(6) 《河南省水环境功能区划》(2006 年 7 月);

(7) 《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);

(8) 《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》  
(2016 年第 7 号);

(9) 《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济  
发展规划的通知》(豫政〔2021〕44 号);

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

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

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

(13) 河南省生态环境厅关于发布《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》的函（豫环函〔2021〕171 号）；

(14) 新乡市生态环境局关于发布《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》更新的函（新环函〔2023〕3 号）；

(15) 《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》。

### 2.2.3 评价技术导则及规范

- (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 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (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) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (9) 《国家危险废物名录》（2021）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018）；
- (16) 《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）；

- (17) 《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）；
- (18) 《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（国家发展和改革委员会环境保护部工业和信息化部公告 2015 年第 9 号）；
- (19) 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》；
- (20) 《制浆造纸建设项目重大变动清单》（试行）；
- (21) 《制浆造纸企业环境守法导则》（2015 年 6 月）。

#### **2.2.4 项目有关资料及文件**

- (1) 新乡市华新造纸厂关于《新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目》的环境影响评价委托书；
- (2) 《新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目》备案确认书（项目代码：2307-410704-04-01-351225）；
- (3) 本工程环境质量现状监测文件；
- (4) 建设单位提供的其他技术资料。

#### **2.2.5 其他参考技术文件**

- (1) 《新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目环境影响报告表》及其批复（新环监（2008）510 号）；
- (2) 《新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目竣工环保验收报告》及验收批复（新环验[2014]160号）；
- (3) 《新乡市华新造纸厂年产 12 万吨再生纸项目现状评估报告》及其备案公告（新环清改备第 03 号）；
- (4) 《新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》及其批复（凤环书审【2022】1 号）；
- (5) 引用河南鼎晟检测技术有限公司针对“新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目”对公司周边环境现状以及现有工程废水、废气及噪声监测报告。

## 2.3 环境影响因子识别与筛选

### 2.3.1 环境影响识别

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

表 2-1 环境影响因子识别表

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

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

### 2.3.2 环境影响因子筛选

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

表 2-2 评价因子一览表

评价要素	现状评价因子	预测因子	总量控制因子
环境空气	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	PM <sub>10</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	颗粒物
地表水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TP	/	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
地下水	pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性	耗氧量、氨氮	/



	酚类、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（COD <sub>Mn</sub> ）、总大肠菌群、细菌总数		
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	pH、Cu、Zn、Ni、As、Pb、Cd、Cr、Co、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率、孔隙度	/	/
生态	土地利用、土壤、植被、水土流失等	/	/

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

本次评价环境质量标准执行以下标准：

表 0-3 环境质量标准

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

环境要素	标准名称	项目	标准值
		SO <sub>2</sub>	1 小时平均 500μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均 150μg/m <sup>3</sup>
			年平均 60μg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub>	1 小时平均 200μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均 80μg/m <sup>3</sup>
			年平均 40μg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	1 小时平均 250μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均 100μg/m <sup>3</sup>
			年平均 50μg/m <sup>3</sup>
		CO	1 小时平均 10mg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均 4mg/m <sup>3</sup>
地下水	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2- 2018）附录 D	H <sub>2</sub> S	1 小时均值 10μg/m <sup>3</sup>
		NH <sub>3</sub>	1 小时均值 200μg/m <sup>3</sup>
	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类	pH	6.5-8.5
		总硬度	450mg/L
		溶解性总固体	1000mg/L
		耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	3.0mg/L
		氨氮	0.5mg/L
		氯化物	250mg/L
		硫酸盐	250mg/L
		Na <sup>+</sup>	200mg/L
		硫化物	0.01mg/L
		挥发性酚类	0.002mg/L
		亚硝酸盐	1mg/L
		硝酸盐	20mg/L
		氟化物	1mg/L
		砷	0.01mg/L
		汞	0.001mg/L
		铬(六价)	0.05mg/L
		铅	0.01mg/L
		铁	0.3mg/L
		锰	0.1mg/L

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

环境要素	标准名称	项目	标准值
		1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
		氯乙烯	0.43mg/kg
		苯	4mg/kg
		氯苯	270mg/kg
		1,2-二氯苯	560mg/kg
		1,4-二氯苯	20mg/kg
		乙苯	28mg/kg
		苯乙烯	1290mg/kg
		甲苯	1200mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
		邻二甲苯	640mg/kg
		硝基苯	76mg/kg
		苯胺	260mg/kg
		2-氯酚	2256mg/kg
		苯并[a]蒽	15mg/kg
		苯并[a]芘	1.5mg/kg
		苯并[b]荧蒽	15mg/kg
		苯并[k]荧蒽	151mg/kg
		蒽	1293mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	1.5mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg
		萘	70mg/kg
	《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 基本项目 pH>7.5 其他	镉	0.6mg/kg
		汞	3.4mg/kg
		砷	25mg/kg
		铅	170mg/kg
		铬	250mg/kg
		铜	100mg/kg
		镍	190mg/kg
		锌	300mg/kg

## 2.4.2 污染物排放标准

根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）：“本标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为。企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物可吸附有机卤素（AOX）、二噁英在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案”。本项目废水依托厂区现有污水处理站进行处理，处理达标后排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理，根据新乡市凤泉区环保局《关于新乡市华新造纸厂变更废水排放执行标准的报告》（见附件），同意企业废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），同时企业废水满足新乡市小尚庄污水处理厂收水标准和《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 的要求；本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求 and 《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》限值要求，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

表 2-4 本项目污染物执行标准一览表

污染类别	执行标准	级(类)别	污染因子	标准限值
废气 污染物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	二级	颗粒物	排放速率 12.74kg/h (24m 排气筒)；
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	二级	氨	排放速率 4.9kg/h (15m 排气筒)； 厂界 1.5mg/m³
			硫化氢	排放速率 0.33kg/h (15m 排气筒)； 厂界 0.06mg/m³
			臭气浓度	排放量 2000 (15m 排气筒)； 厂界 20
	《新乡市生态环境局关于进一步规范 工业企业颗粒物排放限值的通知》	其他涉气 工业企业	颗粒物	有组织 10mg/m³ 无组织 0.5mg/m³
废水 污染物	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	C 级	pH	6.5~9.5
			SS	250mg/L
			COD	300mg/L
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L

			NH <sub>3</sub> -N	25mg/L
			TN	45mg/L
			TP	5mg/L
			色度	64
	新乡市小尚庄污水处理厂收水标准	/	SS	280mg/L
			COD	350mg/L
			BOD <sub>5</sub>	170mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L
			TN	40mg/L
			TP	3mg/ L
	《制浆造纸工业水污染物排放标准》 （GB3544-2008）表 2 制浆和造纸联合生产企业		/	单位产品基准排水量， 吨/吨（浆）
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	3 类	噪声	昼 65dB(A)
				夜 55dB(A)
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的防渗漏、防雨淋、 防扬尘等环境保护要求； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			

## 2.5 评价等级

### 2.5.1 环境空气评价工作等级

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

表 2-5 环境空气分级判据表

排放源	项目	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	P <sub>max</sub> 占标率 %	D <sub>10%</sub>	分级判据	评价等级
排气筒 DA001 (点源)	PM <sub>10</sub>	0.000489	0.11	无	P <sub>max</sub> ≤1%	三级
排气筒 DA004 (点源)	NH <sub>3</sub>	0.008813	4.41	无	1%<P <sub>max</sub> <10%	二级
	H <sub>2</sub> S	0.000342	3.42	无	1%<P <sub>max</sub> <10%	二级
1 号生产线 投料车间 (面源)	PM <sub>10</sub>	0.006562	1.46	无	1%<P <sub>max</sub> <10%	二级
污水处理站 (面源)	NH <sub>3</sub>	0.001831	0.92	无	P <sub>max</sub> ≤1%	三级
	H <sub>2</sub> S	0.000071	0.71	无	P <sub>max</sub> ≤1%	三级

### 2.5.2 地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018），水污染型的地表水环境影响评价工作等级的判据见表 2.5-2，项目生产废水和生活污水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理，最终排入卫河，废水排放方式为间接排放，根据表 2.5-2，确定地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

表 2-6 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染物当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

### 2.5.3 地下水评价等级

#### （1）项目类别

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，本项目属于附录 A 中“N 轻工 112 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）”环评类别为报告书，属于 II 类项目。

### （2）敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016），地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级。

经查阅《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号文）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号文）及《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号文），项目所在区域不存在集中式饮用水源地及保护区。但本项目厂址周边陈堡村、西鲁堡村等存在分散式地下取水井水源，未划定保护区，因此项目厂址属于较敏感区。

### （3）评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016），本项目为 II 类项目，环境敏感程度为较敏感，由此确定本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 2-7 本项目地下水评价等级确定一览表

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

## 2.5.4 土壤评价等级

### （1）项目类别

本项目环境影响类型为污染影响。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于



造纸（含制浆工艺），评价查阅导则后，本项目划分为Ⅱ类项目。项目土壤环境影响评价项目类别判定见下表。

表 2-8 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
造纸和纸制品	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含纸浆工艺）	其他	/

（2）占地规模

项目占地面积 10.67hm<sup>2</sup>，属于中型（5~50hm<sup>2</sup>）占地规模。

（3）土壤环境敏感程度

根据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。

项目东侧现状为农田，土壤环境敏感程度属于敏感。

表 2-9 土壤污染影响性敏感程度分级表

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

（4）评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目属于土壤环境影响评价项目中Ⅱ类项目，占地规模为中型规模，土壤环境敏感程度为敏感，判定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 2-10 污染影响型评价工作等级划分表

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	-	-

### 2.5.5 噪声环境评价工作等级

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

表 2-11 本项目噪声评价等级确定一览表

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

### 2.5.7 环境风险评价工作等级

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》中的附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，本项目及现有项目原料及产品均不涉及风险物质，且本项目不新增风险物质和风险源，因此本次评价仅对现有工程环境风险及采取措施进行回顾，不再进行预测分析。

## 2.6 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 2-12 工程各环境要素的评价范围

评价内容	评价范围
大 气	以本工程场址为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	本次评价对项目废水处理措施及污水处理厂依托的可行性进行分析
地下水	项目区域浅层地下水，评价范围为 20km <sup>2</sup> ，上游 2km，两侧各 2km，下游 3km 本工程所在地及周边 20km <sup>2</sup> 的范围
噪 声	本工程厂址及厂界外 200m 的范围
土 壤	本工程占地范围及厂界外 200m 的范围内
风险评价	简单分析，不划定风险评价范围

## 2.7 污染控制与环境保护目标

根据本项目特点，污染控制主要依据以下原则：

- （1）以废水、废气、固废污染控制为主；

(2) 满足“清洁生产、达标排放、增产减污、总量控制”的要求；

(3) 过程控制和末端控制相结合。

本项目污染控制内容及环境保护目标见下表。

**表 2-13 污染控制内容与环境保护目标**

污染物	控制内容		环境保护目标
废气	投料粉尘	控制因子：颗粒物； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2； 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》相应标准要求	评价范围内村庄等环境敏感点
	污水处理站恶臭气体	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
废水	生产废水、生活污水	控制因子：COD、氨氮、TP、TN、SS、色度、BOD <sub>5</sub> ； 新乡市小尚庄污水处理厂收水标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2	评价纳污河段及沿岸浅层地下水
噪声	设备噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	厂界
固废	一般固废、危废	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）进行控制；危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行控制	厂区及周围环境
地下水	/	《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III 类水质标准	以污水处理厂为中心周边 20km <sup>2</sup> 范围内浅层地下水
土壤	/	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目第二类用地筛选值及《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的筛选值	占地范围内及外围 0.2km 范围内

## 2.8 环境敏感点概述

本项目环境敏感点示意图见下图：

**图 2-1 本项目周围环境敏感点示意图**

上图中各环境保护目标名称及其与厂界的距离、方位见下表。

**表 2-14 评价区域敏感点情况**

编号	保护目标	相对坐标（m）		保护对象	保护内容	相对方位	厂界距离（m）
		X	Y				
1	陈堡村	-93	548	居民区	居民	西北	555

编号	保护目标	相对坐标 (m)		保护对象	保护内容	相对方位	厂界距离 (m)
		X	Y				
2	南张门村	400	1847	居民区	居民	东北	1905
3	西鲁堡村	912	58	居民区	居民	东北	925
4	东鲁堡村	1405	592	居民区	居民	东北	1522
5	鲁堡新村	1700	591	居民区	居民	东北	1811
6	南鲁堡村	1400	0	居民区	居民	东	1400
7	周村	0	-1600	居民区	居民	南	1600
8	东马坊村	-600	-800	居民区	居民	西南	1000
9	中马坊村	-1148	-800	居民区	居民	西南	1400
10	西马坊村	-1465	-695	居民区	居民	西南	1622
11	凤泉区人民法院	1700	1500	行政办公区	职工	西南	1978

## 2.9 环境保护责任目标

### 2.9.1 地表水环境质量目标

本项目经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂，新乡市小尚庄污水处理厂最终排入卫河，距新乡市小尚庄污水处理厂排污口下游最近的断面为卫河皇甫断面。依据《新乡市生态环境局关于下达 2023 年地表水环境质量目标的函》，该项目纳污水体为卫河，卫河皇甫断面 2023 年地表水环境质量目标为 IV 类。

表 2-15 卫河功能区划标准 单位：mg/L

纳污河流	功能区划	COD	氨氮	总磷
卫河	IV 类	30	1.5	0.3

### 2.9.2 环境空气质量目标

区域环境空气质量达到国家二级标准。

### 2.9.3 声环境质量目标

区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

## 2.10 与相关规划符合性分析

### 2.10.1 新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年）

《新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》于 2022 年由河南蓝天环境工程有限公司编制完成，该规划环评 2023 年已取得新乡市环境保护局的审查（新规环审查[2023]1 号）。

#### (1) 规划范围和期限

新乡市新能源电池专业园区分东、西、北三个片区，规划面积为 806.68 公顷。

东片区位于凤泉区耿黄乡和宝西办事处，规划面积 300.47 公顷，规划范围：北至凤泉湖大道、宝山大道，西至凤泉区界、新辉公路，东至龙潭路、道西街，南至长济高速防护绿地北侧。

西片区位于凤泉区大块镇，规划面积 318.24 公顷，规划范围：北至块陈路南 200 米高压走廊南侧、中心路，西至经一路西 220 米，南至凤泉区界，东至经三路和规划建设的沿经六路防护绿地西侧。

北片区位于凤泉区耿黄镇，规划面积 187.97 公顷，规划范围：北至凤泉区界、横三路，西至凤泉区界，南至凤泉湖大道、宝山大道，东至纵二路和规划的防护绿地西侧。

规划期限：规划基准年为 2021 年；规划年限为 2022—2035 年。

近期：2022—2025 年；中期：2026—2030 年；远期：2031—2035 年。

#### (2) 总体布局

新乡市新能源电池专业园区规划形成“四轴、三片区”的总体布局。

“四轴”：沿宝山大道、凤泉湖大道、中心路三条东西向空间联系轴和沿纵三路一条南北向空间联系轴。“三片区”：北部装备制造产业片区、西部新能源电池及配套产业片区、东部新能源电池产业片区。

#### (3) 产业布局

新能源电池专业园区规划产业布局为“一心一园四区”产业功能布局，即

科创服务中心、表面处理产业园、新能源电池产业区、新能源电池及配套产业区、高端装备制造产业区、生活配套服务区。

科创服务中心：在专业园区东片区标东路以西、标北二路以南、标西路以东标南路以北区域，建设园区科创服务中心，集中布局园区的“一台两器”(研发平台、孵化器、加速器)，着力打造成为专业园区的研发、孵化和加速中心。

表面处理产业园：在专业园区西片区经三路一中心路一经四路一纬四路一经五路一区界一陈堡路一纬四路合围区域，规划建设表面处理产业园，将新乡及周边散乱分布的表面处理企业集中在园区，完善产业关键环节链条，实行四统一、一分开管理(统一生产、统一管理、统一治污、统一监测，产污、治污分开)，致力于打造区域高标准、绿色化“共性产业园”。

新能源电池产业区：在专业园区东片区，以平煤钾电、易成阳光、赛泉能源为龙头，以高端电动工具锂电池、3C 类电池、储能电池等为主导产品，吸引相关同类型电池企业入驻，积极吸引电动工具、电动车等高端装备项目入驻，形成锂电池及下游产业集群集聚发展。

新能源电池及配套产业区：在专业园区西片区除表面处理产业园以外区域，集中布局新能源电池、电动车以及电池材料、电池配件等配套产业项目，完善和延伸新能源电池产业链条，推动新能源电池及配套产业集群化发展。

新能源装备制造产业区：在专业园区北片区，发挥现有装备制造产业基础优势，集中布局电动工具、新能源专用车辆、电动车、智能装备等新能源装备产业项目，打造新能源装备制造产业区。

生活配套服务区：在专业园区东片区东北部的宝山大道以南、龙潭路以西、风泉湖大道以北、和平大道以东区域，集中布局高端居住、品质商业、学校、医院项目，为园区提供生活配套服务。

本项目位于新能源电池及配套产业区，为现有企业的改扩建项目，与产业区规划不冲突。

#### (4) 产业发展定位和发展方向

园区发展定位为发挥新乡市和凤泉区的区位优势和产业基础优势，加强与新乡国家经开区、新乡国家高新区、以及其他专业园区的协作，围绕专业园区新能源电池主导产业，通过完善上下游产业链、创新链和供应链，着力打造中西部新能源电池研发生产基地、河南省重要的新能源装备制造基地。

园区立足现有产业发展基础，围绕新能源电池主导产业，通过“建链、延链、补链、强链”，聚焦新能源汽车、电动工具、电子产品等重点应用领域，做大做强新能源电池产业规模，加强产业链上游拓展，下游延伸，着力构建“新能源电池材料及配件—新能源电池—废旧电池回收利用”完整的产业链条，着力打造百亿级新能源电池产业集群。

本项目产品为铸涂原纸，属于机制纸及纸板制造，项目位于新乡市新能源电池专业园区西片区新能源电池及配套产业区，为园区现有企业，与园区定位不冲突，利用现有生产车间进行生产，不新增占地，符合园区规划。

#### （5）基础设施规划

##### （一）园区基础设施规划

供水规划：根据规划，园区东片区、北片区由凤泉水厂，西片区由拟扩建的大块镇区现有水厂供水。

凤泉水厂：目前，凤泉水厂设计供水 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，规划供水能力为 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。水厂水源从南水北调中线总干渠凤泉 32 号老道井分水口接入，现状供水量 2.8-3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。根据用水量预测，园区规划实施后东片区、北片区总需水量分别为近期 3800 $\text{m}^3/\text{d}$ 、中远期 4904 $\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足园区东片区、北片区用水需求。

大块镇区水厂：现状供水能力为 1500 $\text{m}^3/\text{d}$ ，水厂主要向大块镇镇区、小块村和北庄村供水，现状供水量 1300 $\text{m}^3/\text{d}$ 。园区西片区位于大块镇，在大块镇区水厂供水范围内。根据用水量预测，规划实施后西片区总需水量分别为近期 15621 $\text{m}^3/\text{d}$ 、远期 17665 $\text{m}^3/\text{d}$ ，大块镇水厂无法满足园区西片区用水需求。将西片区水源调整为凤泉水厂，减少地下水的使用。

目前，园区东片区、北片区供水依靠现有的凤泉水厂提供，凤泉水厂水源为南水北调水，地下水为备用水源，现阶段设计供水能力 5 万立方米/日，现状供水量 2.8-3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；目前西片区内企业仍采用自备井，未实现集中供水，集中供水管网尚未铺设到位。根据调查，园区西片区西侧北庄村已接通风泉水厂供水，距离西片区西边界仅 250 米，且西片区位于凤泉水厂与北庄村中间，从地理位置看便于管网铺设。西片区在凤泉水厂供水范围内，且剩余供水量满足西片区用水需求。

本项目为现有工程的改扩建项目，依托现有工程的给水工程；本项目建成后不新增新鲜水的用量。现有工程建设时间较早，供水采用地下水。厂区有 2 眼自备井，单眼出水能力为 100 立方米/小时，可满足本工程生产和生活需要。鉴于园区供水管网尚未接通，项目建成后仍采用地下水作为供水水源，同时公司承诺：待园区供水管网接通以后，将配合政府要求，积极接通园区自来水供水系统，减少地下水的使用量（承诺书见附件 7）。

排水：东片区、北片区废水近期排入小尚庄污水处理厂，待凤泉污水处理厂建成后，中远期废水排入污水处理能力 3.0 万立方米/日凤泉污水处理厂处理。西片区废水近期排入新乡市小尚庄污水处理厂，中远期待凤泉污水处理厂建成后，排入凤泉污水处理厂处理。

新乡市小尚庄污水处理厂位于新乡市北环路、牧野路东南角，设计污水处理能力 25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理厂分两期建设，一期处理能力 15 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，二期处理能力 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，目前一期运行正常，二期尚未建设。

本项目为现有工程的改扩建项目，不新增废水排放量，依托现有工程的排水工程。现有工程废水由新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理达标后由市政管网排入新乡市小尚庄污水处理厂（处理规模为 25 万吨/日）进一步处理。

供电：东、西片区用电电源均由 220KV 鲲鹏变提供，经位于纬四路与经三路交叉口东北角的 110KV 凤泉变（主变容量为  $1 \times 40\text{MVA}$ ），引出的 10KV 电力线路供电。根据专业园区发展建设的需要，远期对现状 110KV 凤泉变进行扩



容，主变容量升为 2x40MVA，电压等级 110/10KV。

本项目为现有工程的改扩建项目，依托现有工程的供电工程，即由 220KV 鲲鹏变提供。

供热：园区三个片区的热源均采用新乡豫新发电有限责任公司 2×330MW 的热电联产机组，配有 2×1070t/h 的亚临界锅炉。

本项目位于新乡市新能源电池专业园区西片区，该片区位于大块镇，根据《新乡市凤泉区大块镇总体规划(2018-2035)》，大块镇镇区热源近期由新乡华新造纸厂（现更名为新乡市华进热力有限公司）65t/h 蒸汽锅炉房供热，规划远期将豫新热电厂作为镇区热源。本项目为现有工程的改扩建项目，依托现有工程的供热工程，即依托新乡市华进热力有限公司集中供热。

#### （6）集聚区准入条件分析

本项目位于西片区，与新乡市新能源电池专业园区西片区准入条件相符性详见下表。

**表 2-16 本项目与新乡市新能源电池专业园区准入条件对比分析一览表**

类别	准入条件	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链。 2.园区引入项目应符合园区产业定位、产业发展规划、《产业结构调整指导目录》（以最新版为准）及相关环保政策、行业审批原则、行业准入条件等要求。 3.表面处理产业园内可入驻电池及其他产业相关的电镀项目，园区内表面处理产业园外仅入驻主导产业相关的电镀项目，禁止在凤泉区其他区域引入电镀项目。 4.鼓励引入与电池相关的研发项目，允许科创中心依托现有医药、新材料等产业进行研发、试验。 5.禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 6.新建非铅酸电池回收项目应入驻西片区。 7.禁止新、改、扩建“两高”项目，与主导产业相关的项目除外。 8、新建、改建、扩建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、	1、本项目为改扩建项目，不属于园区鼓励类项目； 2、本项目属于改扩建项目，不属于引入项目； 3、本项目位于新能源电池及配套产业的西片区，不属于表面处理产业园； 4、本项目属于机制纸制造，不属于非铅酸电池回收项目； 5、本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 6、本项目不属于非铅酸电池回收项目； 7、本项目不属于“两高”项目； 8、项目满足法律法	相符

	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。	规的规定，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。	
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.鼓励现有电池制造企业采用先进生产及污染治理工艺，提高清洁生产水平。 3.规范表面处理产业园电镀项目建设，电镀生产线离地架空建设；配套的废气、废水处理设施必须采用可靠、成熟的处理工艺，确保正常运行，做到达标排放。 4.园区内电镀项目含重金属废水做到全部回用。 5.电池回收项目应采用较为先进的电池回收工艺。 6.新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，配套安装高效收集、治理设施。 7.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。 8.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。	1、本项目不属于引进项目； 2、本项目不属于电池制造企业； 3、本项目不属于电镀项目； 4、本项目不属于电池回收项目； 5、本项目不涉及 VOCs 的排放； 6、本项目属于改扩建项目，各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； 7、强化项目环评及“三同时”管理，本项目不属于绩效分级重点行业。	相符
环境风险	1.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。 2.园区入驻企业加强应急预案的制定，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。 3.高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	1 本项目不属于涉重行业和化工企业； 2、企业及时制定应急预案，与园区风险应急联动，保证周围居民不受大气环境的影响； 3、本项目用地不属于高关注地块。	不涉及

#### （7）项目与园区规划相符性分析

项目位于新乡市新能源电池专业园区西片区，产品为铸涂原纸，不属于园区的主导产业。根据《新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》可知，现状部分行业如：纺织服装、印刷、医药制造业、造纸和纸制品业、农副食品加工、食品制造、水泥制品、水泥制造、耐火材料制品、饮料制造行业等均与主导产业不符，但是与主导产业不冲突，经与当地政

府部门沟通，建议该类企业可在现有用地范围内进行改、扩建。针对新乡市华新造纸厂的发展建议为：可在现有用地范围内进行改、扩建。本项目现有生产厂区进行改造，不新增用地，企业占地为工业用地，符合园区用地规划且符合园区准入条件，不在其负面清单中，与园区主导产业不冲突。综上，本项目符合园区用地规划和总体规划。

### 2.10.2 新乡市城市饮用水源保护规划

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

表 2-17 新乡市城市集中饮用水源地

序号	水源地名称	一级保护区	二级保护区
1	黄河贾太湖地表水饮用水源保护区	豫政文[2018]114 号文将其取消	
2	黄河原阳中岳地表水饮用水源保护区	豫政文[2018]114 号文将其取消	
3	三水厂地下水饮用水源保护区	豫政文[2018]114 号文将其取消	
4	四水厂地下水饮用水源保护区	豫政文[2021]72 号文将其取消	
5	凤泉水厂地下水饮用水源保护区	以水厂东、西两院的院墙为界向外 10 米以及输水管线两侧 10 米的区域。	东以团结路为界，其他三面以水厂院墙为界，向外 100 米的区域。
6	卫辉市塔岗水库地表水饮用水源保护区	取水口外围 300 米的水域、正常水位线取水口一侧 200 米的陆域及输水管道两侧 10 米的陆域。	一级保护区外的水域及山脊线内、入库河流上游 3000 米的陆域。
7	辉县市段屯地下水饮用水源保护区	井群外围线以外 30 米的区域及输水管道两侧 10 米的陆域。	卫柿路以北，东外环路以东，井群外围线外 300 米以西和以南的区域。
8	<u>七里营引黄水源地</u>	<u>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</u>	/

距本项目最近的保护区为凤泉水厂地下水饮用水源保护区，距离约为 6.0km，不在其保护区范围内，具体相对位置如下图：



图 2-1 本项目选址与新乡市集中式饮用水水源地相对位置图

由上图可知，本项目不在凤泉水厂地下水饮用水源保护区范围内，不会对其产生影响。

### 2.10.3 本项目厂址与南水北调工程水源地保护区关系

经调查，本项目位于南水北调干渠西南方向 6.2km 处。根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》。南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

#### （一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米，不设二级保护区。

#### （二）总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

##### 1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。

##### 2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段

（1）微~弱透水性地层：一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏

网) 外延 50 米; 二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。

(2) 弱~中等透水性地层: 一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网) 外延 100 米; 二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。

(3) 强透水性地层: 一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网) 外延 200 米; 二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。

具体相对位置如下图:

**图 2-2 本项目选址与南水北调中线工程相对位置图**

本项目距离南水北调中线工程(潞王坟) 段(一级水源保护区范围: 工程外边线向两侧外延 50 米, 二级水源保护区: 一级水源保护区边线向两侧外延 150 米) 二级保护区最近距离为 6.2km, 不会对其产生不利影响。

#### **2.10.4 本项目与凤泉区千吨万人集中式饮用水水源地保护区关系**

根据凤泉区人民政府办公室关于印发《凤泉区“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围(区) 划分技术报告》的通知(凤政办[2019]38 号), 凤泉区宝山西路街道小块村南池地下水型水源地(共 2 眼井) 一级水源保护区范围: 水厂厂区所包含的区域(1、2 号取水井); 凤泉区宝山西路街道东张门村西地下水型水源地(共 2 眼井) 一级水源保护区范围: 水厂厂区所包含的区域(1、2 号取水井)。

本项目距离凤泉区宝山西路街道小块村南池地下水型水源地保护区距离为 4.42km, 距离凤泉区宝山西路街道东张门村西地下水型水源地保护区距离为 4.05km, 不在凤泉区“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围, 不会对凤泉区“千吨万人”集中式饮用水水源产生不利影响。

### **2.11 与行业政策相符性分析**

#### **2.11.1 《产业结构调整指导目录(2019 年)》及 2021 修改单**

根据《产业结构调整指导目录(2019 年)》及 2021 修改单, 本工程产品规模、生产设备、生产工艺等均不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”, 为允许类, 且本工程已于 2023 年 7 月 7 日取得新乡市凤泉区发展和改革委员会

出具的备案证明，项目代码为：2307-410704-04-01-351225，本工程建设符合国家产业政策。

**表 2-18 本工程与产业政策相符性分析**

类别	条款	内容	本工程情况	相符性
鼓励类	十九、轻工	单条化学木浆30万吨/年及以上、化学机械木浆10万吨/年及以上、化学竹浆10万吨/年及以上的林纸一体化生产线及相应配套的纸及纸板生产线（新闻纸、铜版纸除外）建设；采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料、单条 10 万吨/年及以上的纸浆生产线建设；先进制浆、造纸设备开发与制造；无元素氯（ECF）和全无氯（TCF）化学纸浆漂白工艺开发及应用。	本项目为1号制浆造纸生产线改扩建项目，制浆工序依托现有工程同时新增废纸制浆能力，本项目废纸浆制浆能力为8.48万吨/年。	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/年以下的生产线	本工程不涉及化学制浆工艺，制浆工序依托现有工程同时进行扩建。	不属于
淘汰类	落后生产工艺装备	8、石灰法地池制浆设备（宣纸除外）	本工程不涉及石灰法地池制浆设备	不属于
		9、5.1万吨/年以下的化学木浆生产线	本工程不涉及化学制浆工艺	
		10、单条3.4万吨/年以下的非木浆生产线	本工程制浆生产线不属于非木浆生产线，原料为商品木浆和废纸。	
		11、单条1万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线	本项目为1号制浆造纸生产线改扩建，废纸制浆能力为8.48万吨/年。	
		12、幅宽在1.76米及以下并且车速为120米/分以下的文化纸生产线	本工程产品为铸涂原纸生产线幅宽均在2m以上，设计车速180m/min以上	不属于
		13、幅宽在2米及以下并且车速为80米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线		
	落后产品	九、轻工 3、含汞浆层纸、含汞锌粉	本工程产品为铸涂原纸，不含汞浆层纸、含汞锌粉	不属于

### 2.11.2 《造纸产业发展政策》（国家发改委 2007 第 71 号）相关要求

本项目与《造纸产业发展政策》（国家发展改革委公告 2007 年第 71 号）中的相关内容对照分析见下表：

表 0-19 本项目与《造纸产业发展政策》相关内容对照表

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
第十条	长江以北是造纸产业优化调整地区，重点调整原料结构、减少企业数量、提高生产集中度。 黄淮海地区要淘汰落后草浆产能，增加商品木浆和废纸的利用，适度发展林纸一体化，控制大量耗水的纸浆项目，加快区域产业升级，确保在发展造纸产业的同时不增加或减少水资源消耗和污染物排放； 东北地区加快造纸林基地建设，加大现有企业改造力度，提高其竞争力，原则上不再布局新的制浆造纸企业； 西北地区要通过龙头企业的兼并与重组，加快造纸产业的整合，严格控制扩大产能。	本项目位于黄淮海地区，全厂采用商品木浆及废纸为原料，不使用草浆；本项目不涉及原料林，本项目不新增水资源消耗和污染物排放。	符合
第十一条	重点环境保护地区、严重缺水地区、大城市市区，不再布局制浆造纸项目，禁止严重缺水地区建设灌溉型造纸林基地。	本项目位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村，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%。	本企业采用商品木浆及废纸为原料，不使用非木浆。	符合
第十三条	加快推进林纸一体化工程建设，大力发展木浆，鼓励利用木材采伐剩余物、木材加工剩余物、进口木材和木片等生产木浆，合理进口国外木浆。到2010年，力争实现建设造纸林基地500万公顷、新增木浆生产能力645万吨的目标。	本企业全厂采用进口商品木浆及废纸为原料。	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。不得以未经核准的林纸一体化项目的名义单独建设或圈占造纸林基地。承诺依靠国外市场供应木材原料的制浆项目要严格履行承诺。	本企业全厂采用进口商品木浆及废纸为原料。	符合
第十七条	加大国内废纸回收，提高国内废纸回收率和废纸利用率，合理利用进口废纸。尽快制定废纸回收分类标准，鼓励地方制定废纸回收管理办法，培育大型废纸经营企业，建立废纸回收交易市场，规范废纸回收行为。到2010年，使我国国内废纸回收率由目前的31%提高至34%，国内废纸利用率由32%提高至38%	本企业全厂采用进口商品木浆及国内废纸为原料。	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	本企业全厂采用商品木浆及废纸为原料，不使用禾草浆。	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
	草化学浆生产项目。		
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。	本企业采用商品木浆及废纸为原料，不使用化学草浆，不涉及蒸球等制浆生产技术与装备，不涉及窄幅宽、低车速的高消耗、低水平造纸机，不使用石灰法制浆，不涉及漂白工艺，不涉及进口淘汰落后的设备。	符合
第二十七条	第二十七条 适时修订《环境标志产品技术要求-再生纸制品》，鼓励造纸企业扩大利用废纸生产新闻纸、印刷书写用纸、办公用纸，包装纸板等再生纸产品。	本项目产品为铸涂原纸，属于特种纸，属于较新的造纸品种。	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。根据《造纸产品取水定额》，本项目单位产品取水量为6.41m <sup>3</sup> /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《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，目前已取得取水许可证，且本项目完成后不新增用水量。	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”	本项目为改扩建项目，企业已进行清洁生产审核，本项目建成后将按要求进行清洁生产审核，采用封闭循环用水、白水回用，浮选废水经污水处理站处理后部分回用等“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，减少“三废”的排放。	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
	的排放。		
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，整改后仍不达标或总量指标的企业要依法关停。	企业已取得排污许可证，本项目建成后将按要求重新申报，严格执行国家和地方排放标准及污染物总量控制指标。企业废水依托新乡沁远污水处理有限公司进行处理，不涉废水处理，沁远污水处理有限公司已建设废水排放在线监测体系，并按要求进行公开。本企业不属于未达标企业。	符合
第四十七条	造纸产业发展要实现规模经济，突出起始规模。新建、扩建制浆项目单条生产线起始规模要求达到：化学木浆年产30万吨、化学机械木浆年产10万吨、化学竹浆年产10万吨、非木浆年产5万吨；新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到：新闻纸年产30万吨、文化用纸年产10万吨、箱纸板和白板纸年产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。	<b>本项目为改扩建项目，本项目为铸涂原纸，根据《中国环境标志产品认证实施规则-文化用纸》（HJ410-2017），该用纸不属于文化用纸，属于特种纸，规模不受准入条件限制。</b>	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。	本项目为改扩建项目，本项目吨产品COD排放量1.03千克、取水量6.41立方米和综合能耗（标煤）105.07千克。	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。

### 2.11.3 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》

本次工程与该文件的相符性分析见下表。

表 2-20 本工程与制浆造纸审批原则相符性分析

序号	审批原则	本工程情况	相符性
1	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	本项目为改扩建项目，制浆工序依托现有工程同时新建废纸制浆生产线，原料为商品浆和	相符

	目及其配套的原料林基地工程环境影响评价文件的审批	废纸制浆。	
2	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	根据《产业结构调整指导目录（2019 年）》及 2021 修改单，本工程不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类；项目建设符合《造纸产业发展政策》（国家发改委 2007 第 71 号）。本工程建设符合国家产业政策及行业审批原则。	相符
3	项目选址符合主体功能区规划、环境保护规划、造纸发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求涉海项目符合近岸海域环境功能区划及海洋功能区划要求。原料林基地工程选址符合林业发展规划、生态功能区划、土地利用规划及其他相关规划要求。 新建、扩建项目应位于产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求；原则上避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区。不予批准位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内的新建、扩建项目。原料林基地工程选址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型林基地工程	本工程位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，属于新乡市新能源电池专业园区，项目用地为工业用地，本项目建设与新能源电池及配套产业区建设不冲突，符合新乡市新能源电池专业园区规划；项目厂区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区和严重缺水地区、城市建成区内。	相符
4	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	经清洁生产章节分析，本工程清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	相符
5	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	本项目改扩建完成后废气、废水不新增污染物排放量；本项目完成后污染物排放量满足企业排污许可证及相应的控制指标要求。	相符
6	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》	本工程供热依托新乡市华进热力有限公司供热锅炉蒸汽，本工程厂区无锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置；本项目不涉及漂白工序。根据环境影响预测与分析，全厂未设置环境防护距离。	相符

	<p>（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。</p> <p>合理设置环境防护距离，环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。</p>		
7	<p>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</p>	<p>本工程对现有工程实行节水减排，本项目改扩建完成后会减少吨产品新鲜水用量，不会挤占生态用水、生活用水、农业用水</p>	相符
8	<p>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，按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。</p> <p>采取分区防渗等措施，有效防范对地下水环境的不利影响。</p>	<p>本工程废水分类收集、分质处理、优先回用；本工程不涉及漂白工艺；全厂废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理达标后，部分回用，部分外排进入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。外排废水可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2及新乡市小尚庄污水处理厂的收水标准要求；同时厂区采取分区防渗等措施，防范对地下水环境的不利影响。</p>	相符
9	<p>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</p>	<p>本工程实行清洁生产，尽量减少生产固废产生，项目固体废物贮存和处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。</p>	相符
10	<p>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</p>	<p>项目设备选型将优先选用低噪声设备，对高噪声设备安装时采取降噪措施，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3类标准要求</p>	相符

11	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，且企业已制定有风险防范措施和应急预案。	相符
12	改、扩建项目全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施	本次评价将全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	相符
13	选择树种适宜，采取有效措施，种植、采伐、施肥方式科学，清林整地、造林、抚育、采伐、更新等过程符合生态环境保护及工业人工林生态环境管理相关要求，项目对环境的不利影响可得到控制和减缓，能够维护生物多样性和生态系统稳定、安全。对滥砍滥伐、水土流失、病虫害、面源污染等引发的环境风险提出合理有效的环境风险防范和应急措施，项目对生态的不利影响可得到控制和减缓。	本项目不涉及原料林基地工程。	不涉及
14	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。	项目所在区域环境质量现状监测结果不能满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准要求，属于不达标区；地表水现状监测结果不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求；本项目属于改扩建项目，废气经治理后不新增污染物排放量，同时新乡市正在实施《新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市2023年蓝天保卫战实施方案的通知》、《新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市2023年碧水保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕66号）等一系列措施改善区域大气及地表水环境质量。本工程对各项污染物均采用有效的污染防治措施，不会恶化区域环境质量	相符
15	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	本工程环境管理与监测计划章节明确提出环境管理要求及监测计划，已制定完善的环境质量及污染源监测计划，并按照国家规定，已安装污染物排放自动监控要求并与环保部门联网	相符
16	按相关规定开展信息公开和公众参与	已按相关规定开展信息公开和	相符

		公众参与，具体见评价结论章节公众参与过程及结论	
--	--	-------------------------	--

综上所述，本工程建设符合《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求。

#### 2.11.4 与《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》相符分析

根据《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》中“技术改造项目起始规模为：制浆 5、废纸浆：单条生产线 5 万吨/年及以上；纸及纸板 2、书写印刷用纸：单条生产线 5 万吨/年及以上；6、薄页纸、特种纸及纸板：起始规模不作规定”，本项目属于改扩建项目，其中制浆生产线为 14 万吨/年（其中废纸浆 8.48 万吨/年，商品浆为 5.52 万吨/年），满足单条生产线 5 万吨/年及以上要求；本项目产品为铸涂原纸，属于特种纸，起始规模不作规定，因此符合《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》。

#### 2.11.5 与《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》相符合分析

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 450 kgce/t，达到国际较先进水平”。本项目铸涂原纸综合能耗为 105.07kgce/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。

#### 2.11.6 《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》

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

表 2-21 与《规划》对比分析

与本项目相关条文			本项目情况	相符性
第二章 总体要求	第三节主 要目标	环境风险有效稳定防控。土壤安全利用水平稳步提升，医疗废物、危险废物收集处置能力明显增强，核与辐射安全水平大幅提升。	项目严格按照要求采取风险应急防范措施。厂区除绿化外全部硬化，并做好分区防渗，防止污染土壤。本项目不涉及危险废	符合

与本项目相关条文			本项目情况	相符性
			物、核与辐射。	
第三章 绿色低碳转型，提升黄河生态	第一节“双碳”引领绿色发展	加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物（HCFCs）淘汰和替代。建立和实施氢氟碳化物（HFCs）生产、使用消费备案管理，继续削减氢氟碳化物。积极推进大气汞排放控制，落实相关履约责任。推进工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英等多种非常规污染物强效脱除技术研发和治理应用。强化恶臭、有毒有害大气污染物风险管控。	本项目不使用制冷剂，不涉及工业烟气三氧化硫、汞、铅、砷、镉等非常规污染物。本项目不涉及恶臭、有毒有害大气污染物风险管控。	符合
	第二节统筹区域绿色发展格局	完善生态环境分区管控机制。落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架，严格规划环评审查和建设项目环境准入，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，符合“三线一单”生态环境分区管控要求，按要求进行环境影响评价和排污许可。	符合
	第三节优化绿色产业发展方式	遏制“两高”项目发展。坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展。加强能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制。强化“两高”项目规划约束，实施“两高”项目台账管理。组织实施重点用能单位节能降碳改造行动，将存量“两高”项目纳入改造项目清单。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，实施落后产能清零行动。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能。过剩产能搬迁、改建项目，按照国家、省有关规定，实行污染物排放削减替代。	本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业；本项目为改扩建项目，污染物排放实行削减替代。	符合
第四章 坚持协同治理，持续改善大气环境	第一节推进工业污染物深度治理	推进重点行业绩效分级管理。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，坚持绩效评级与当地环境质量达标挂钩，培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理能力治理水平整体升级。2025 年年底前重点行业绩效分级 A、B 级企业力争达到 70%。	本项目不属于绩效分级重点行业。	符合
	第四节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	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	符合

与本项目相关条文			本项目情况	相符性
		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。	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。	
第五章 实施“三水统 筹”，稳步提升水生态环境	第三节持续深化水污染治理	深入开展工业污染防治。 推进涉水工业企业全面达标排放，实现工业污染全过程持续控制。加快推进印染、化工、制药等重污染行业专项治理，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能，促使行业转型升级。实现工业污染全过程持续控制，加大对污染物排放超标或者重点污染物排放超总量的企业予以综合整治。全面落实排污许可证管理制度，加强对涉及危险废物、高浓度废液等排放的工业企业的日常监管。	项目废水部分回用，部分经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理，不直接排入外环境。	符合

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

### 2.11.7“三线一单”符合性分析

本项目位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，根据新乡市生态保护红线划定结果（见下图），本项目选址范围不涉及生态保护红线，本项目的实施与生态保护红线不冲突。

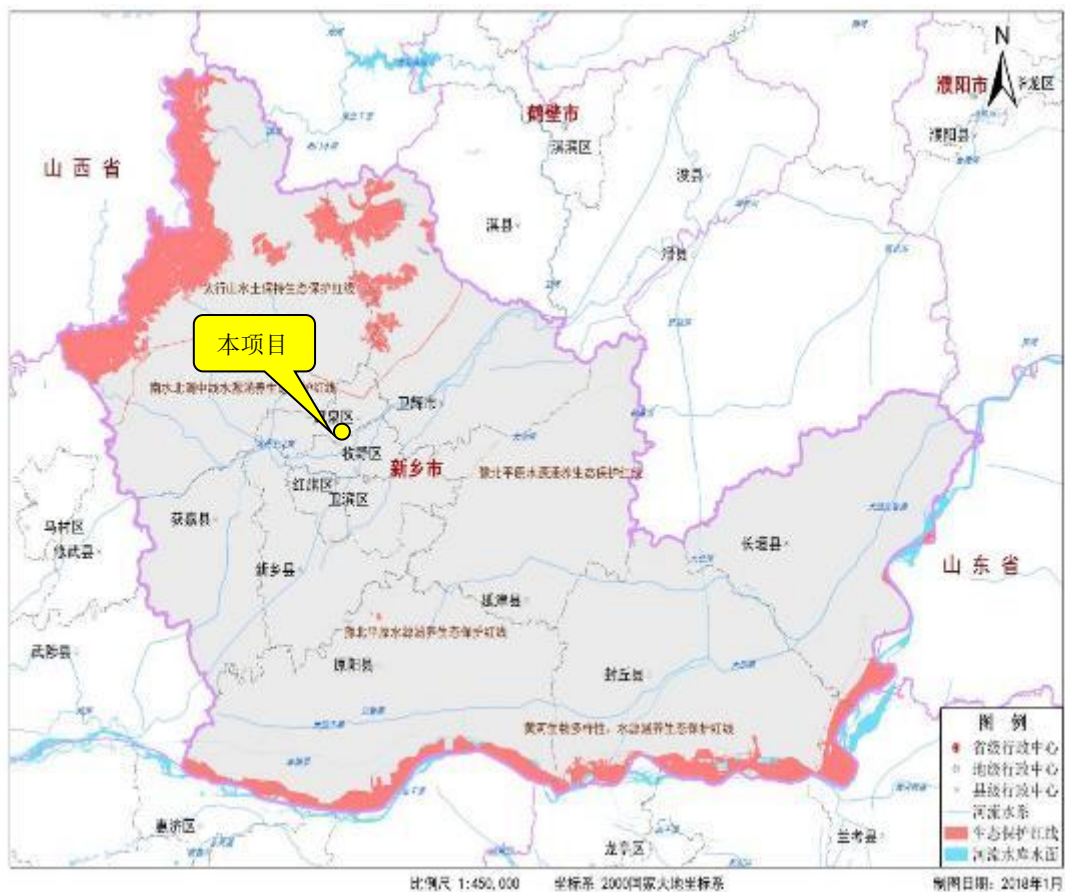


图 2-3 新乡市生态保护红线划分结果图

根据《新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，本项目与“三线一单”相符性分析见下表。

表 2-22 本项目与“三线一单”符合性分析

类别	相关条文	本项目情况	相符性
生态红线	根据《新乡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（新政文〔2021〕44 号），新乡市新能源电池专业园区属于重点管控单元，即人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。与《新乡市生态保护红线划分结果图》对比，园区不在生态保护红线内。	本项目位于新乡市新能源电池专业园区西区，本项目厂址未涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	1、大气环境质量 改善环境质量的优化对策措施/保障措施化，评价建议如下：（1）禁止引入钢铁、水泥、平板玻璃、铅蓄电池、皮革鞣制加工等不符合园区产业定位且污染	（1）本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、铅蓄电池、皮革鞣制加工等不符合园区产业定位且污染较重的项目；（2）本项目严格要求企业落实施工	符合



	<p>较重的项目。(2)根据《新乡市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》(新环攻坚办〔2022〕60 号)等要求,严格要求企业落实施工期和生产过程的各项粉尘治理措施。(3)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。(4)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。(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)对于园区外紧邻的敏感点附近建议入驻轻污染、环境敏感程度低项目,各企业选址必须符合环境保护距离要求,所采用的生产工艺和污染治理工艺至少达到国内先进水平。(7)加快实现集中供热,企业自备燃气锅炉作为备用热源,减少 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放量。(8)园区电镀生产线应密闭设置,采用上吸式或侧吸式集气罩收集电镀废气,经处理后应满足《电镀污染物排放标准》(GB21900)中要求。(9)加强 VOCs 无组织排放整治。按照“应收尽收、分质收集”原则,将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理,选择适宜高效治理技术,巩固提升废气收集率、治理设施同步运行率和污染物去除率。</p>	<p>期和生产过程的各项粉尘治理措施。(3)本项目属于工业用地,符合园区土地利用规划; (4)本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂及喷漆工序; (5)本项目强化项目环评及“三同时”管理,不属于国家、省绩效分级重点行业企业。(6)本项目选址必须符合环境保护距离要求,所采用的生产工艺和污染治理工艺达到国内先进水平;(7)本项目采用集中供热,不涉及锅炉; (8)本项目不涉及电镀工序,不涉及 VOCs 废气。</p>	
	<p>2、水环境质量 改善环境质量的优化对策措施/保障措施化,评价建议如下:(1)加快凤泉污水处理厂及中水回用工程建设进度。 (2)目前园区范围内污水管网未铺设齐全,评价要求园区在规划实施过程中,积极建设园区配套污水收集管网,确保园区工业和生活污水集中均可集中收集和集中处理。(3)规范表面处理产业园电镀项目建设,电镀生产线离地架空建设;配套的废气、废水处理设施必须必须采用可靠、成熟的处理工艺,确保正常运行,做到达标排放。(4)建议对民生渠、卫河进行综合整治,加快大块污水厂尾水湿地工程和民生渠两岸的滨河生态缓冲带工程建设。同时,应加快采取生态调水和河道整治等措施,进一步提升河道生态自净能力。 (5)入区项目排水必须满足污水处理厂收水水质要求及行业排放标准。 (6)园区规划企业用水由凤泉水厂,</p>	<p>公司项目完成后生产废水和生活废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理,处理达标后排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。新乡沁远污水处理有限公司排口各项水质均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)C 级标准、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表 2 及新乡市小尚庄污水处理厂收水标准要求。 本项目为改扩建工程,本项目完成后现有地下水井满足本项目要求,企业承诺待园区供水管网接通以后,将配合政府要求,积极接通园区自来水供水系统。</p>	<p>符合</p>

	水源采用南水北调水，逐步关闭企业自备井，新建企业禁止开采地下水。				
	<p>3、土壤质量</p> <p>改善环境质量的优化对策措施/保障措施化，评价建议如下：（1）表面处理产业园内可入驻电池及其他产业相关的电镀项目，园区内表面处理产业园外仅入驻主导产业相关的电镀项目，禁止在凤泉区其他区域引入电镀项目。（2）禁止引入钢铁、水泥、平板玻璃、铅蓄电池、皮革鞣制加工等不符合园区产业定位且污染较重的项目。（3）新建非铅酸电池回收项目应入驻西片区（4）园区内电镀项目含重金属废水做到全部回用。（5）禁止入驻涉及重金属的项目。</p>			本项目不属于电镀项目，不属于钢铁、水泥、平板玻璃、铅蓄电池、皮革鞣制加工、非铅酸电池回收等不符合园区产业定位且污染较重的项目，不涉及重金属。	符合
资源利用上线	<p>资源利用上线：指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。</p> <p>根据资源承载力分析：园区土地资源利用上线为 806.68 公顷，园区规划至末期（2035 年），生产设施用地为 355.65 公顷，在土地资源利用上线范围之内。近、中远期，建议园区三个片区均由凤泉水厂统一供给，水资源利用上线能力为 5 万 m<sup>3</sup>/d，园区规划供水能力达到 20 万 m<sup>3</sup>/d。评价建议：（1）加快推进凤泉水厂供水管网的铺设，保障规划用水需求；建议园区建设再生水工程，园区的道路、市政公共设施、绿地用水等尽可能采用中水补给，减少新鲜水的消耗量。（3）鼓励园区内企业利用信息化技术提高节水管理水平，加快建设用水、节水管理信息系统，开展用水在线监测。</p>			本项目充分利用现有工程，营运期通过内部管理、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，实现废物资源化。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	西片区	空间布局及土地规划	<p>1.禁止不符合国家相关产业政策要求的项目入驻。</p> <p>2.禁止引入钢铁、水泥、平板玻璃、铅蓄电池、皮革鞣制加工等不符合园区产业定位且污染较重的项目。</p> <p>3.禁止入驻达不到《电镀行业清洁生产评价指标体系》清洁生产先进水平要求的项目。表面</p>	<p>1、本项目属于改扩建项目，符合国家产业政策要求；</p> <p>2、项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、铅蓄电池、皮革鞣制加工等不符合园区产业定位且污染较重的禁止项目；</p> <p>3、本项目不属于电镀项目。</p> <p>4、本项目用地属于工业用地，符合土地利用规划。</p>	不属于

			处理产业园区外禁止入驻独立电镀项目。 4.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。		
		污染物排放管控	1.禁止新建燃煤锅炉项目。 2.禁止铅酸电池回收项目入驻。 3.禁止入驻涉及重金属镉的项目。 4.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。	1、本项目不设锅炉； 2、项目不属于铅酸电池回收项目； 3、本项目不涉及重金属； 4、本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目。	不属于
		资源利用要求	1.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。 2.禁止入驻重金属利用率和单位产品每次清洗水量低于国内清洁生产先进水平的项目。	1、本项目属于现有企业的改扩建项目，企业承诺待园区供水管网接通以后，将配合政府要求，积极接通园区自来水供水系统； 2、本项目不涉重金属排放；项目取水量符合国内清洁生产先进水平的项目。	不属于

综上，本项目所在地为工业园区，周边无生态保护红线，本次工程符合“三线一单”的相关要求。

## 2.11.8 与“河南省生态环境厅关于发布《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》的函（豫环函〔2021〕171 号）”符合性分析

表 2-23 本项目与《管控总体要求》对比分析一览表

区域	单元分类	类别	相关条文	本项目情况	是否符合
全省生态环境总体要求	河南省产业发展总体要求	通用产业	1、禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。 2、重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。	1、本项目属于机制纸制造，不属于淘汰类和禁止准入类项目；2、不属于严禁新增项目；3、本项目生产原料为废纸和商品浆，不涉及高 VOCs 含量原料；不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工企业。	相符
	河南省生态空间	生态保护红线	/	本项目位于新乡市新能源电池专业园区，厂址及评价范围未涉	相符

	间总 体准 入要 求	总体 要求		及生态保护红线。	
		空间 布局 约束	<p>1. 集中供暖区禁止新改扩建分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当期限内拆除；在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造；对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。</p> <p>2. 不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园；实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	<p>1、本项目位于新乡市新能源电池专业园区，不涉及锅炉；</p> <p>2、本项目选址符合园区规划和新乡市建设规划。不属于重污染企业和环境风险大的企业；本项目属于扩建项目，不属于高 VOCs 排放项目。</p>	相符
	河南省大气生态环境总体准入要求	污染物排放管控	<p>1. 重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；综合整治 VOCs 排放，新改扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合《河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。</p> <p>2. 强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。</p> <p>3. 积极发展铁路运输，完善干线铁路布局，加快铁路专用线建设。推动铁路专用线直通大型工矿企业和物流园区，实现“点到点”铁路运输；新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输；以推动大宗物料及粮油等农副产品运输“公转铁”为重点，鼓励钢铁、电力、焦化、电解铝、水泥、汽车制造等大型生产企业新建或改扩建铁路专用线。</p> <p>4. 鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热；大力推广优质能源替代民用散煤；农村地区综合推广使用生物质成型燃料、沼气、太阳能等清洁能源，减少散煤使用。</p>	<p>1. 本项目颗粒物执行特别排放限值，不涉及锅炉建设；颗粒物的产生环节投料工序设置密闭配料间，投料口上方设置集气罩，负压收集经除尘措施治理；</p> <p>2 项目按先进性指标要求进行建设。</p> <p>3. 本项目不属于大宗物料，采用公路运输；</p> <p>3. 本项目不涉及工业炉窑。</p>	相符

	河南省水生态环境总体准入要求	空间布局约束	<p>1. 在属于水污染防治重点控制单元的区域</p> <p>内，不予审批耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。</p> <p>2. 在省辖黄河和淮河流域干流沿岸，严格控制石油化工、化学原料和化学制品制造、制浆造纸、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>3. 城市建成区内现有的钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业，应有序搬迁改造或依法关闭。</p>	<p><b>1. 本项目位于凤泉区城镇重点单元，不属于凤泉区水环境优先保护单元等优先保护单元，本项目为改扩建项目，不新增新鲜水和废水量，不属于单纯新建和单纯扩大产能的项目；</b></p> <p><b>2. 本项目位于海河流域，不属于黄河和淮河流域；</b></p> <p><b>3. 本项目不属于城市建成区，本项目位于新乡市新能源电池专业园区。</b></p>	相符
		污染物排放管控	<p>1. 新改扩建造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p> <p>2. 鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。</p>	<p>1. 本项目建成后不新增污染物排放量；2. 本项目抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用；后浮选废水回用；洗涤浓缩废水经脱墨机处理后清液回用，含墨废水和前浮选废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。</p>	相符
		环境风险防控	<p>严格限制并逐步淘汰、替代高风险化学品生产、使用（涉及高风险化学品生产、使用的行业包括石油加工、炼焦、化学原料及化学制品制造、医药制造、有色金属冶炼及压延加工、毛皮皮革、有色金属矿采选、铅蓄电池制造等）。</p>	<p>本项目不涉及重大危险源，且企业已制定有风险防范措施和应急预案。</p>	相符
	河南省土壤生态环境总体准入要求	建设用地	<p>1. 严控新增重金属污染物排放量，在重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、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。</p>	<p>本项目废水不含重金属，不涉及重金属总量指标。</p>	相符
	河南省资源利用效率总体准入要求	能源	<p>1. 控制高硫高灰煤开发和销售，推进煤炭清洁化利用，煤炭入选率提高到 80%。</p> <p>2. 新建高耗煤项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平；到 2025 年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃行业能效达到标杆水平的产能比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放</p>	<p>本项目能源均为电能，蒸汽由新乡市华进热力有限公司供应，厂区不建设锅炉，不涉及燃煤。</p>	相符

	入要求		强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。		
		水资源	在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新改扩建项目。	本项目水源为地下水，本项目为现有工程扩建工程，项目选址不属于生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区。	相符
		土地资源	禁止在国土空间规划确定的禁止开垦的范围内从事土地开发活动。	本项目位于新乡市新能源电池专业园区，选址属于工业用地，不属于禁止开垦地区。	相符
重点区域 大气生态环境 管控要求	/	“2+26” 城市地区	<p>1. 关停退出治理设施工艺落后、热效率低下、规模小、无组织排放突出的工业炉窑；清理 整顿燃煤锅炉。</p> <p>2. 禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新改扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当限期整改，采用清洁能源替代。</p> <p>3. 强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰落后产能；全面落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。</p> <p>4. 严格执行火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥行业以及工业锅炉等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 大气污染物特别排放限值，推进重点行业污染治理设施升级改造，强化施工扬尘污染治理。</p> <p>5. 推进燃气锅炉低氮改造，执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）；基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。</p> <p>6. 控制煤炭消费总量。对标钢铁、水泥行业超低排放要求；落实 VOCs 无组织排放特别控制要求，实现 VOCs 集中高效处置；加快淘汰国三及以下重型柴油货车。</p>	<p>1. 本项目蒸汽由新乡市华进热力有限公司供应，厂区不建设锅炉、炉窑；</p> <p>2. 本项目不涉及禁用燃料，采用清洁能源；</p> <p>3. 本项目不涉及电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业，不涉及淘汰落后产能；</p> <p>4. 本项目不属于火电、钢铁、石化、化工、有色、水泥行业；</p> <p>5. 本项目不涉及 VOCs 排放。</p>	相符

由上表可知，本项目建设符合《管控总体要求》的相关要求。2.11 与产业政策、规划符合性分析

### 2.11.9 与“新乡市生态环境局关于发布《新乡市“三线一单”生态环境准入清单》（试行）更新的函（新环函〔2023〕3 号）”符合性分析

本项目位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，本项目与新乡市生态环境总体准入要求对照情况见错误!未找到引用源。4，与《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）-凤泉区大块镇环境管控单元生态环境准入清单》（简称“清单”）中的重点管控单元要求对照见错误!未找到引用源。5。

表 2-24 本项目与与新乡市生态环境总体准入要求相符性

纬度	管控要求	本项目	是否符合
空间布局约束	9.严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷、耐火材料、砖瓦、矿山开采等行业的高排放、高污染项目，促进传统煤化工、水泥行业绿色转型、智能升级。城市建成区内人口密集区、环境脆弱敏感区周边的钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷、耐火材料、砖瓦、矿山开采等行业中的高排放、高污染项目，应当限期搬迁、升级改造或者转型、退出。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制新增燃煤项目建设，燃煤发电项目严格按照政府工作部署落实。	本项目不属于新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷、耐火材料、砖瓦、矿山开采等行业的高排放、高污染项目，不属于“两高”项目，不属于石化、现代煤化工、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不涉及燃煤。	符合
污染物排放管控	1.新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。	本项目为改扩建项目，不新增主要污染物排放总量。	符合
	4.新建项目审批实施“增产不增污”或“增产减污”。全省新建、改建、扩建重点行业重金属污染物排放项目，通过“以新带老”治理、淘汰落后产能、区域替代等“等量置换”或“减量置换”措施，实现所在区域重点重金属污染排放总量零增长或进一步削减。	本项目为改扩建项目，生产过程中无重金属污染物排放。	符合
	5.全面推进企业清洁生产，完善省级产业集聚区污水处理设施水平。加强造纸、氮肥、农副食品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等水污染物排放行业重点企业强制性清洁生产审核，全面推进其清洁生产改造或清洁化改造。省级产业集聚区建成区域必须实现管网全配套，污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置。	企业已进行清洁生产审核，本项目建成后将按要求进行清洁生产审核。	符合
资源开发效率要求	2.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，促进供水管网覆盖范围以外的自备井封闭工作。	本项目用水为地下水井，企业承诺待园区供水管网接通以后，将按照管理部门要求进行封闭。	符合
	3.开展高耗水工业行业节水技术改造，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。	本项目废水大部分回用，少部分经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后分排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。	符合

由上表可知，本项目建设符合《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》的相关要求。



表 2-25

本项目与《清单》对比分析一览表

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
凤泉区大块镇	凤泉区大气高排放区	重点管控单元 2	空间布局约束	1、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物的工业项目等。	本项目属于改扩建项目，不属于钢铁、有色、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物的工业项目。	符合
				2、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。	本项目占地未列入疑似污染地块名单的地块。	
				3、严格控制新、改、扩建“两高”项目。	本项目不属于“两高”项目。	符合
			污染物排放管控	1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目不产生二氧化硫、氮氧化物、VOCs，配料工序产生的投料粉尘执行新乡市生态环境局《关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》。	符合
				2、加强柴油车 NOx 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。	不涉及	符合
			环境风险防控	1、规范园区建设，对涉重行业企业加强管理，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。	不涉及	符合
				2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	本项目选址不属于高关注地块。	符合
			资源利用效率要求	进一步优化能源结构，加快园区配套供热、供水及配套管网建设。不得新改扩建分散燃煤设施。	本项目为改扩建项目，厂区不建设锅炉，生产使用蒸汽由新乡市华进热力有限公司供应。	符合

由上表可知，本项目建设符合《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》的相关要求。

**2.11.10 与《新乡市 2023 年净土保卫战实施方案》的对比分析**

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

**表 0-26 本项目与新乡市 2023 年净土保卫战实施方案相关内容对照表**

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

由上表可知，本项目符合《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年净土保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕65 号）的相关要求。

**2.11.11 与《新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案》的对比分析**

本项目与《新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕66 号）相关内容对照分析见下表。

**表 0-27 本项目与新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案相关内容对照表**

项目	实施方案相关内容	本项目建设情况	是否符合
3.确保污泥安全处置利用	按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，全面排查污水处理厂污泥去向，依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥用	本项目严格按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求进	符合

项目	实施方案相关内容	本项目建设情况	是否符合
	于土地利用，确保科学、合理、安全处置。鼓励采用“生物质利用+焚烧”等处置模式，推进垃圾焚烧发电厂、水泥窑、燃煤电厂等协同处置。2023年，新乡市日处理300吨污泥的水泥窑处理项目建成投运。	行管理和运行，按要求处置污水处理污泥，严格污泥间管理；不涉及重金属。	
18. 实施工业废水循环利用工程	推进企业、工业园区废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升企业水重复利用率。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台。	本项目洗涤浓缩全部回用，浮选和脱墨废水回用于前端工序，抄纸白水经白水回用系统处理后全部回用，同时企业将进一步寻求回用环节及可行性，最大限度的提升企业的水重复利用率。	符合
19. 加强水环境风险防控	持续开展重点企业水环境安全隐患排查整治，通过建设事故调蓄池、应急闸坝等预防性设施，消除水环境安全隐患。强化黄河流域和南水北调中线工程保护区“一废一品”监管。完善上下游水污染防治联动协作机制，避免发生跨界水污染事件。根据卫河、共产主义渠等河流“一河一策一图”应急处置方案，开展应急演练，提升突发环境事件应急处置能力。	本项目调节池设计时兼顾有事故调蓄容量，可满足事故状态下废水暂存需要。	符合
20. 推动企业绿色发展	严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控体系，按要求进行环境影响评价和排污许可申报；本项目建成后将按要求进行清洁生产审核，进行清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量。	符合
22. 强化水环境执法监管	完善跨部门、跨区域水生态环境保护执法联动机制，建立以排污许可为核心的监管执法体系。依法查处无证排污、不持证排污、伪造或篡改监测数据、违规使用药剂或干扰剂、偷排偷放和不正常运行污染防治设施等违法行为。严格落实生态环境损害赔偿制度，造成生态环境损害的，依法依规开展生态损害赔偿工作。	本项目将严格按照排污许可证要求排污。	符合

由上表可知，本项目符合《新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕66 号）的相关要求。

#### 2.11.12 与《新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》的对比分析

本项目与《新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年蓝

天保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕77 号）相关内容对照分析见下表。

**表 0-28 本项目与新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案相关内容对照表**

项目	实施方案相关内容	本项目建设情况	是否符合
1.依法依规淘汰落后低效产能	落实《河南省淘汰落后产能综合标准体系》，将大气污染物排放强度高、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围。制定2023年落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，对落后产能实施动态“清零”。	本项目不涉及淘汰工艺或淘汰装备。	符合
18.实施工业污染排放深度治理	以水泥、氧化铝、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、炭素、耐火材料、石灰窑等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023年5月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效治理设施：取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。10月底前，对无法稳定达标排放的通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式完成分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。	本项目不涉及除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效治理设施，本项目废气主要为投料工序粉尘经袋式除尘器处理后可达标排放。	符合
29.优化重点行业绩效分级管理	强化重污染天气应急分类分级管控，持续推进重点行业企业绩效分级，加强应急减排清单标准化管理，鼓励企业加快实施升级改造，建立完善“有进有出动态调整机制，着力培育一批绩效水平高、行业带动强的省级绿色标杆企业，对存在环境违法违规行为、环境绩效水平达不到相应指标要求的企业实施降级处理。	本项目不属于国家、省绩效分级重点行业，将积极配合分类分级管控工作。	符合

由上表可知，本项目符合《新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案》的相关要求。

### 2.11.13 与新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发《新乡市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（新环攻坚办〔2023〕73 号）相符性分析

根据《新乡市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》（新环攻坚办〔2023〕73 号）的内容，结合本项目的实际情况，与方案中涉及到本项目的內容相符性分析见下表。

表 2-29 本项目与《新环攻坚办（2023）73 号》对比分析

项目	实施方案	本项目建设情况	符合性
<b>《秋冬季重污染天气消除攻坚战实施方案》</b>			
二、大气 减污降碳 协同增效 行动	（一）加快产业结构优化调整 遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家、省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全市禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理国家、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。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。	本项目为机制纸制造，不属于“两高”项目和新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能的项目；项目建设将严格落实国家、省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，同时按照 A 级绩效水平进行建设。	符合

由上表可知，本项目符合《新乡市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的相关要求。

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

本项目与《新乡市生态环境局关于安装工业企业视频监控系统的通知》（以下简称《通知》）对照分析见下表。

表 0-30 与《通知》对比分析一览表

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

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

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

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

**表 0-31 与新环[2019]154 号文的对照分析**

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

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

## 第三章 工程分析

### 3.1 项目概况

新乡市华新造纸厂始建于 1986 年，位于河南省新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧。厂区现有工程为：“废水深度治理及综合利用项目”、“年产 12 万吨再生纸项目”、“新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）”、“2 号制浆造纸生产线改造项目”。主要产品为：再生新闻纸、无碳原纸、文化用纸、服装裁剪纸、铝板衬纸和果袋纸。企业初建“年产 12 万吨再生纸项目”，包含 3 条生产线。其中，1 号制浆造纸生产线年产 5 万吨无碳原纸，2 号制浆造纸生产线年产 3 万吨再生新闻纸（后改建为 1 万吨再生新闻纸、1 万吨拷贝纸和 1 万吨服装印花转印纸），3 号制浆造纸生产线年产 1 万吨文化用纸、1 万吨服装裁剪纸、1 万吨铝板衬纸、1 万吨果袋纸。现有项目环评批复及验收情况如下表所示。

表 3-1 现有项目环评批复及验收情况一览表

项目名称	批复文号	验收情况	运行情况
新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目	新环监（2008）510 号（见附件 3）	新环验（2014）160 号（见附件 3）	正在运行，新乡市华新造纸厂已经将该项目租赁给新乡沁远污水处理有限公司运营
新乡市华新造纸厂年产 12 万吨再生纸项目	新环清改备第 03 号（见附件 3）	/	1 号生产线处于停产；2 号生产线处于改建中；3 号生产线正常运行
新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）	新环书审【2018】10 号（见附件 3）	2020 年 1 月 12 日完成自主验收	新乡市华新造纸厂已经将该项目转让给新乡市华进热力有限公司
新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目	凤环书审【2022】1 号（见附件 3）	尚未验收	正在建设
排污许可证	新乡市华新造纸厂于 2017 年 5 月 19 日首次申请了排污许可证，2020 年 6 月 04 日进行了延续，2022 年 03 月 14 日进行了变更，排污许可证编码：91410704MA4052FY0M001P（见附件 3）。		

根据市场调研，再生新闻纸需求量逐渐萎缩，拷贝纸和服装印花转印纸需求量上涨，新乡市华新造纸厂拟投资 5000 万元对建设 1 号制浆造纸生产线改扩建项目。改扩建内容为现有项目 1 号制浆造纸生产线原料由单独使用废纸浆改为混合使用商品浆（外购）和废纸浆，产能由 5 万吨/年无碳原纸调整为 14 万吨/年铸

涂原纸。改扩建完成后，全厂产能为年产21吨再生纸，其中包括14万吨铸涂原纸、1万吨再生新闻纸、1万吨拷贝纸、1万吨服装印花转印纸、1万吨服装裁剪纸、1万吨铝板衬纸、1万吨文化用纸和1万吨果袋纸。

### 3.1.1新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目

《新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目环境影响报告表》于2008年12月编制完成，2008年12月5日由原新乡市环境保护局以新环监（2008）510号文给予批复，2014年12月19日完成验收，验收文号为：新环验（2014）160号。污水处理站2008年环评批复废水处理工艺为：混凝沉淀-氧化塘-接触氧化-高效气浮；2012年进行废水深度治理工作，废水处理工艺改为：沉淀池-好氧池-二沉池-fenton反应池-终沉池；2016年进行提标改造，废水处理工艺改为：一沉淀+水解酸化池+调节池+氧化沟+二沉池+三沉池。2023年5月30日，新乡市华新造纸厂已将该项目租赁给新乡沁远污水处理有限公司（租赁协议见附件6），因此本项目不再对该项目进行评价。

### 3.1.2新乡市华新造纸厂年产12万吨再生纸项目

《新乡市华新造纸厂年产12万吨再生纸项目现状环境影响评估报告》于2016年11月编制完成，2016年11月25日由原新乡市环境保护局以新环清改备第03号文给予批复。经现场勘查，无碳复写纸生产线已经拆除，不再生产，生产工艺停留在无碳原纸不再往下延伸。因此现有工程全厂产能12万t/a不变，主要产品方案为：再生新闻纸3万t/a、无碳原纸5万t/a、服装裁剪纸1万t/a、铝板衬纸1万t/a、文化用纸1万t/a、果袋纸1万t/a。

### 3.1.3新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）

《新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）环境影响报告书》于2018年2月编制完成，2018年3月14日由原新乡市环境保护局以新环书审（2018）10号文给予批复，2020年1月12日完成自主验收。2022年1月1日，新乡市华新造纸厂已经该项目转让给新乡市华进热力有限公司（转让协议见附件5），因此本项目不再对该项目进行评价。



### 3.1.4 新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目

《新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》于 2022 年 10 月编制完成，2022 年 11 月 1 日由新乡市生态环境局凤泉分局以凤环书审（2022）1 号文给予批复，目前处于建设阶段，尚未投产。

## 3.2 工程分析思路与方法

评价拟从“现有工程”、“在建工程”、“本次工程”和“本次工程完成后全厂”4 个层次开展工程分析。工程分析思路如下：

（1）对于现有工程，结合现有工程环评及批复文件、排污许可证、验收监测报告及污染源监测报告，简述现有工程的工程分析；

（2）对于在建工程，结合在建工程环评及批复文件，简述在建工程的工程分析；

（3）对于本次工程，在查阅相关资料的基础上，通过对现有工程实际物料消耗、现有工程污染物产排监测情况、工程物料衡算结果及类比分析，开展本次工程的工程分析。

## 3.3 现有工程分析

### 3.3.1 现有工程基本情况

表 3-2 现有工程基本情况

序号	项目	内容
1	项目名称	①新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目； ②新乡市华新造纸厂年产 12 万吨再生纸项目
2	建设单位	新乡市华新造纸厂
3	建设地点	新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧 (中心地理位置坐标为北纬 35°21'56.282"，东经 113°51'8.299")
4	产品方案	再生新闻纸 3 万 t/a、无碳原纸 5 万 t/a、文化用纸 1 万 t/a、服装裁剪纸 1 万 t/a、铝板衬纸 1 万 t/a、果袋纸 1 万 t/a
5	占地面积	106666m <sup>2</sup>
6	职工人数	260 人
7	生产制度	年工作日 300 天，三班生产，每天 24 小时

### 3.3.2 现有工程基本组成

表 3-3 现有工程基本组成一览表

序号	工程类别	工程名称	内容
1	主体	1 号制浆造纸	1 座，120m×100m×19m（1 号制浆造纸生产线，产品为无碳

	工程	车间	原纸)
		2 号制浆造纸车间	2 座, 规模分别为: 120m×100m×19m、120m×100m×19m (2 号制浆造纸生产线, 产品为再生新闻纸)
		3 号制浆造纸车间	1 座, 108m×18.5m×19m (3 号制浆造纸生产线, 产品为服装裁剪纸、铝板衬纸、文化用纸、果袋纸)
2	辅助工程	办公楼	2 座, 规模分别为: 60m×18.5m×13m, 60m×18.5m×13m
		原料间	3 座, 规模分别为: 80m×20m×13m, 30m×10m×13m, 80m×10m×13m
		成品库	6 座, 规模分别为: 40m×30m×13m, 200m×10m×13m, 20m×10m×13m, 20m×10m×13m, 30m×10m×13m, 60m×30m×13m
3	环保工程	固废处置设施	一般固废暂存间 1 间, 面积 1000m <sup>2</sup> ; 1 座污泥间, 40m×30m×13m (浆渣、污泥处理)
4	公用工程	供水	厂区自备水井供给, 自备井 2 眼, (单井出水 100m <sup>3</sup> /h)
		供电	国家电网供电
		排水	经新乡沁远污水处理有限公司污水站处理后由市政管网排入新乡市小尚庄污水处理厂
		供热	由新乡市华进热力有限公司供应

### 3.3.3 现有工程产品方案

现有工程的产品方案见下表:

表 3-4 现有项目产品方案一览表

产品名称	现有产量	备注
无碳原纸	5 万 t/a	幅宽: 1880mm、2640mm、3600mm; 定量: 50-70g/m <sup>2</sup> ; 含水率 8±0.5%
再生新闻纸	3 万 t/a	幅宽: 1880mm; 定量: 40-60g/m <sup>2</sup> ; 含水率 10±0.5%
服装裁剪纸	1 万 t/a	幅宽: 3600mm; 定量: 30-40g/m <sup>2</sup> ; 含水率 8±0.5%
铝板衬纸	1 万 t/a	幅宽: 1880mm; 定量 50-80g/m <sup>2</sup> ; 含水率 8±0.5%
文化用纸	1 万 t/a	幅宽: 1880mm; 定量: 50-80g/m <sup>2</sup> ; 含水率 8±0.5%
果袋纸	1 万 t/a	幅宽: 3600mm; 定量: 30-50g/m <sup>2</sup> ; 含水率 8±0.5%
合计	12 万 t/a	/

### 3.3.4 现有工程公用工程

(1) 供水目前厂区新鲜水供水由厂区自备井供给, 现有工程每日新鲜水用量约为 4640m<sup>3</sup>/d。

(2) 供汽

现有工程蒸汽由新乡市华进热力有限公司 1 台 65t/h 循环流化床锅炉供应, 现有工程每小时最大蒸汽使用量为 38.75t/h, 新乡市华进热力有限公司现有热力

供应能力可以满足现有工程的生产需求。

### (3) 排水

现有工程废水包括生产废水和生活污水两部分。

生产废水：根据企业实际生产情况，现有工程废水主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水，其中部分洗涤浓缩废水回用于制浆工序；抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；浮选废水和部分洗涤浓缩废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。

生活污水：职工定员 260 人，均为附近村民。生活污水经化粪池处理后进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理。

新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理规模为 8000m<sup>3</sup>/d，本项目现有工程每天需处理污水量为 7303.1m<sup>3</sup>/d（经处理后回用水量 3451m<sup>3</sup>/d，排放量 3852.1m<sup>3</sup>/d）。新乡沁远污水处理有限公司处理后中水部分回用于白水回用系统，剩余污水排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。

### 3.3.5 现有工程主要生产设备

现有工程主要设备见下表。

表 3-5 主要生产设备及设施一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	废纸挑选机	/	1	原料纸挑拣
2	高浓水力碎浆机	25m <sup>3</sup>	2	水力碎浆
3	高浓除渣器	6500L/min	1	去除杂质
4	斜网浓缩机	/	1	浓缩
5	磨浆机	/	2	磨浆
6	封闭浮选机	LFT400	2	去除油墨
7	低浓除渣器	7800L	1	去除杂质
8	多级筛	LDS	1	筛取良浆
9	高速洗浆机	LJS200	2	洗浆
10	螺旋挤浆机	ZNT13	2	挤浆
11	板框压滤机	/	1	处理脱墨渣
12	白水回收沉淀塔	/	1	白水回用

目前停产

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

13		长网抄纸机	2640 多缸	2	抄纸	
14		长网抄纸机	3600 多缸	1		
15		长网抄纸机	1880 多缸	1		
16		复卷机	2640 多缸	2	卷纸	
17		复卷机	3600 多缸	1		
18		复卷机	1880 多缸	1		
19	2号制浆造纸生产线	废纸挑选机	/	1	原料纸挑拣	正在运行
20		高浓水力碎浆机	25m³	2	水力碎浆	
21		高浓除渣器	6500L/min	1	去除杂质	
22		斜网浓缩机	/	1	浓缩	
23		双盘磨浆机	/	2	磨浆	
24		封闭浮选机	LFT400	2	去除油墨	
25		低浓除渣器	7800L	1	去除杂质	
26		多级筛	LDS	1	筛取良浆	
27		高速洗浆机	LJS200	2	洗浆	
28		螺旋挤浆机	ZNT13	2	挤浆	
29		板框压滤机	/	1	处理脱墨渣	
30		白纸回收沉淀塔	/	1	白水回用	
31		长网抄纸机	1880 多缸	3	抄纸	
32		复卷机	/	3	卷纸	
33	3号制浆造纸生产线	废纸挑选机	/	1	原料纸挑拣	正在运行
34		高浓水力碎浆机	25m³	2	水力碎浆	
35		高浓除渣器	6500L/min	1	去除杂质	
36		斜网浓缩机	/	1	浓缩	
37		磨机	/	2	磨浆	
38		封闭浮选机	LFT400	2	去除油墨	
39		低浓除渣器	7800L	1	去除杂质	
40		多级筛	LDS	1	筛取良浆	
41		高速洗浆机	LJS200	2	洗浆	
42		螺旋挤浆机	ZNT13	2	挤浆	
43		板框压滤机	/	1	处理脱墨渣	
44		白纸回收沉淀塔	/	1	白水回用	
45		长网造纸机	1880 多缸	2	抄纸	
46		长网造纸机	3600 多缸	2		

47		复卷机	1880 多缸	2	卷纸	
48		复卷机	/	2		
50		泥板机	1250 型	4	制作污泥板	正在运行
51		烘干压机	20 层-- 1000*1400 型	3		

• 产能匹配分析：单台 25m<sup>3</sup> 水力碎浆机处理能力为 120t-绝干浆/d，碎浆机年工作 300 天。

表3-6 纸机产能核算表

生产线	碎浆机	型号	处理能力	台数	工作时间	设计产能	最终产能	是否满足需要
			t-绝干浆/d	台	h/a	万 t/a	万 t/a	
1 号生产线	高浓碎浆机	25m <sup>3</sup>	120	2	300	7.2	5	是
2 号生产线	高浓碎浆机	25m <sup>3</sup>	120	2	300	7.2	3	是
3 号生产线	高浓碎浆机	25m <sup>3</sup>	120	2	300	7.2	4	是

现有工程各类纸的参数及设计产能情况见下表：

表3-7 纸机产能核算表

产品	纸机	幅宽	车速	台数	产品克重	工作时间	抄纸率	成品率	设计产能	最终产能	是否满足需要
		m	m/min	台	g/m <sup>2</sup>	h/a	%	%	万 t/a	万 t/a	
无碳原纸	2640	2.64	180	2	50-70	7200	96	95.5	1.9-2.6	5	是
	3600	3.6	160	1	50-70	7200	96	95.5	1.1-1.6		
	1880	1.88	200	1	50-70	7200	96	95.5	0.7-1.0		
	合计								3.6-5.2		
再生新闻纸	1880	1.88	220	3	40-60	7200	98	96	2.0-3.0	3	是
	合计								3		
衬纸	1880	1.88	180	1	50-80	7200	96	92	0.6-1.0	1	是
文化	1880	1.88	180	1	50-80	7200	96	92	0.6-1.0	1	是
果袋	3600	3.6	180	1	30-50	7200	96	92	0.7-1.2	1	是
服装	3600	3.6	180	1	30-40	7200	96	92	0.7-1.0	1	是

综上所述，项目设备抄纸机和制浆线可以做到能力匹配，现有工程设备均满足 1 号、2 号、3 号制浆造纸生产线的建设。

### 3.3.6 现有工程原辅材料和能耗

现有工程主要原辅材料消耗量见下表。

表 3-8 现有项目原辅材料和能源消耗一览表

序号	原辅料	单耗		总耗		备注
		单位	数量	单位	数量	
年产 5 万吨无碳原纸生产线（1 号制浆造纸车间）						
1	废书页纸	kg/t 产品	1100	t/a	55000	外购，国产废纸
2	助留剂（聚丙烯酰胺）	kg/t 产品	10.5	t/a	525	外购，液态，桶装
3	30%烧碱溶液	kg/t 产品	15	t/a	750	外购，液态，罐装
4	泡花碱	kg/t 产品	16.5	t/a	825	外购，液态，罐装
5	生物酶脱墨剂	kg/t 产品	0.4	t/a	20	外购，粉状，袋装
6	湿强剂	kg/t 产品	10	t/a	500	外购，液态，桶装
7	AKD 中性施胶剂	kg/t 产品	6	t/a	300	外购，液态，桶装
8	滑石粉	kg/t 产品	30.5	t/a	1525	外购，粉状，袋装
9	蒸汽	t/t 产品	<u>2.5</u>	<u>万 t/a</u>	<u>12.5</u>	新乡市华进热力有限公司供应
10	新鲜水	m³/t 产品	<u>11.4</u>	<u>万 m³/a</u>	<u>57</u>	厂区自备水井
11	电	Kw·h/t 产 品	<u>520</u>	<u>万 Kw·h/a</u>	<u>2600</u>	国家电网供电
年产 3 万吨再生新闻纸生产线（2 号制浆造纸车间）						
1	废旧报纸	kg/t 产品	1100	t/a	33000	外购，国产废纸
2	30%烧碱溶液	kg/t 产品	15	t/a	450	外购，液态，罐装
3	泡花碱	kg/t 产品	16.5	t/a	495	外购，液态，罐装
4	湿强剂	kg/t 产品	10	t/a	300	外购，液态，桶装
5	助留剂（聚丙烯酰胺）	kg/t 产品	10.5	t/a	315	外购，液态，桶装
6	滑石粉	kg/t 产品	30.5	t/a	915	外购，粉状，袋装
7	蒸汽	t/t 产品	<u>2.2</u>	<u>万 t/a</u>	<u>6.6</u>	新乡市华进热力有限公司供应
8	新鲜水	m³/t 产品	<u>12.36</u>	<u>万 m³/a</u>	<u>37.08</u>	厂区自备水井
9	电	Kw·h/t 产 品	<u>580</u>	<u>万 Kw·h/a</u>	<u>1740</u>	国家电网供电
年产 1 万吨服装裁剪纸生产线（3 号制浆造纸车间）						
1	废旧报纸、书页纸	kg/t 产品	1100	t/a	33000	外购，国产废纸
2	蒸汽	t/t 产品	<u>2.2</u>	<u>万 t/a</u>	<u>2.2</u>	新乡市华进热力有限公司供应
3	新鲜水	m³/t 产品	<u>11.85</u>	<u>万 m³/a</u>	<u>11.85</u>	厂区自备水井
4	电	Kw·h/t 产品	<u>520</u>	<u>万 Kw·h/a</u>	<u>520</u>	国家电网供电
年产 1 万吨铝板衬纸纸生产线（3 号制浆造纸车间）						

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

1	废旧报纸、书页纸	kg/t 产品	1100	t/a	11000	外购, 国产废纸
2	助留剂 (聚丙烯酰胺)	kg/t 产品	6	t/a	60	外购, 液态, 桶装
3	30%烧碱溶液	kg/t 产品	18	t/a	180	外购, 液态, 罐装
4	泡花碱	kg/t 产品	21	t/a	210	外购, 液态, 罐装
5	湿强剂	kg/t 产品	8	t/a	80	外购, 液态, 桶装
6	滑石粉	kg/t 产品	18	t/a	180	外购, 粉状, 袋装
7	蒸汽	t/t 产品	<u>2.2</u>	<u>万 t/a</u>	<u>2.2</u>	新乡市华进热力有限公司供应
8	新鲜水	m³/t 产品	<u>11.85</u>	<u>万 m³/a</u>	<u>11.85</u>	厂区自备水井
9	电	Kw·h/t 产品	<u>520</u>	<u>万 Kw·h/a</u>	<u>520</u>	国家电网供电
年产 1 万吨文化纸生产线 (3 号制浆造纸车间)						
1	废书页纸	kg/t 产品	1100	t/a	11000	外购, 国产废纸
2	助留剂 (聚丙烯酰胺)	kg/t 产品	10.5	t/a	105	外购, 液态, 桶装
3	双氧水	kg/t 产品	2.9	t/a	29	外购, 液态, 桶装
4	生物酶脱墨剂	kg/t 产品	0.4	t/a	4	外购, 粉状, 袋装
5	30%烧碱溶液	kg/t 产品	15	t/a	150	外购, 液态, 罐装
6	泡花碱	kg/t 产品	16.5	t/a	165	外购, 液态, 罐装
7	湿强剂	kg/t 产品	10	t/a	100	外购, 液态, 桶装
8	AKD 中性施胶剂	kg/t 产品	8	t/a	80	外购, 液体, 桶装
9	重质碳酸钙	kg/t 产品	50	t/a	500	外购, 粉状, 袋装
10	蒸汽	<u>t/t 产品</u>	<u>2.2</u>	<u>万 t/a</u>	<u>2.2</u>	新乡市华进热力有限公司供应
11	新鲜水	<u>m³/t 产品</u>	<u>11.85</u>	<u>万 m³/a</u>	<u>11.85</u>	厂区自备水井
12	电	Kw·h/t 产品	<u>520</u>	<u>万 Kw·h/a</u>	<u>520</u>	国家电网供电
年产 1 万吨果袋纸生产线 (3 号制浆造纸车间)						
1	废旧报纸、书页纸	kg/t 产品	1100	t/a	11000	外购, 国产废纸
2	助留剂 (聚丙烯酰胺)	kg/t 产品	10.5	t/a	105	外购, 液态, 桶装
3	烧碱	kg/t 产品	15	t/a	150	外购, 液态, 罐装
4	泡花碱	kg/t 产品	16.5	t/a	165	外购, 液态, 罐装
5	湿强剂	kg/t 产品	10	t/a	100	外购, 液态, 桶装
6	滑石粉	kg/t 产品	40.5	t/a	405	外购, 粉状, 袋装
7	蒸汽	t/t 产品	<u>2.2</u>	<u>万 t/a</u>	<u>2.2</u>	新乡市华进热力有限公司供应
8	新鲜水	m³/t 产品	<u>11.85</u>	<u>万 m³/a</u>	<u>11.85</u>	厂区自备水井

9	电	Kw·h/t 产品	<b>520</b>	<u>万 Kw·h/a</u>	<b>520</b>	国家电网供电
---	---	-----------	------------	-----------------	------------	--------

### 3.3.7 现有工程生产工艺及产排污环节

公司现有工程主要产品为：再生新闻纸、服装裁剪纸、铝板衬纸、果袋纸，生产工艺相同，根据纸张厚度、重量、幅宽、灰分、辅料添加量、干度等指标确定产品种类。其中再生新闻纸、服装裁剪纸、铝板衬纸、果袋纸属于低档纸，制浆工序不添加脱墨剂；无碳原纸、文化用纸属于中档纸，制浆工序添加脱墨剂、中性施胶剂。

#### 3.3.7.1 现有工程再生纸生产工艺介绍



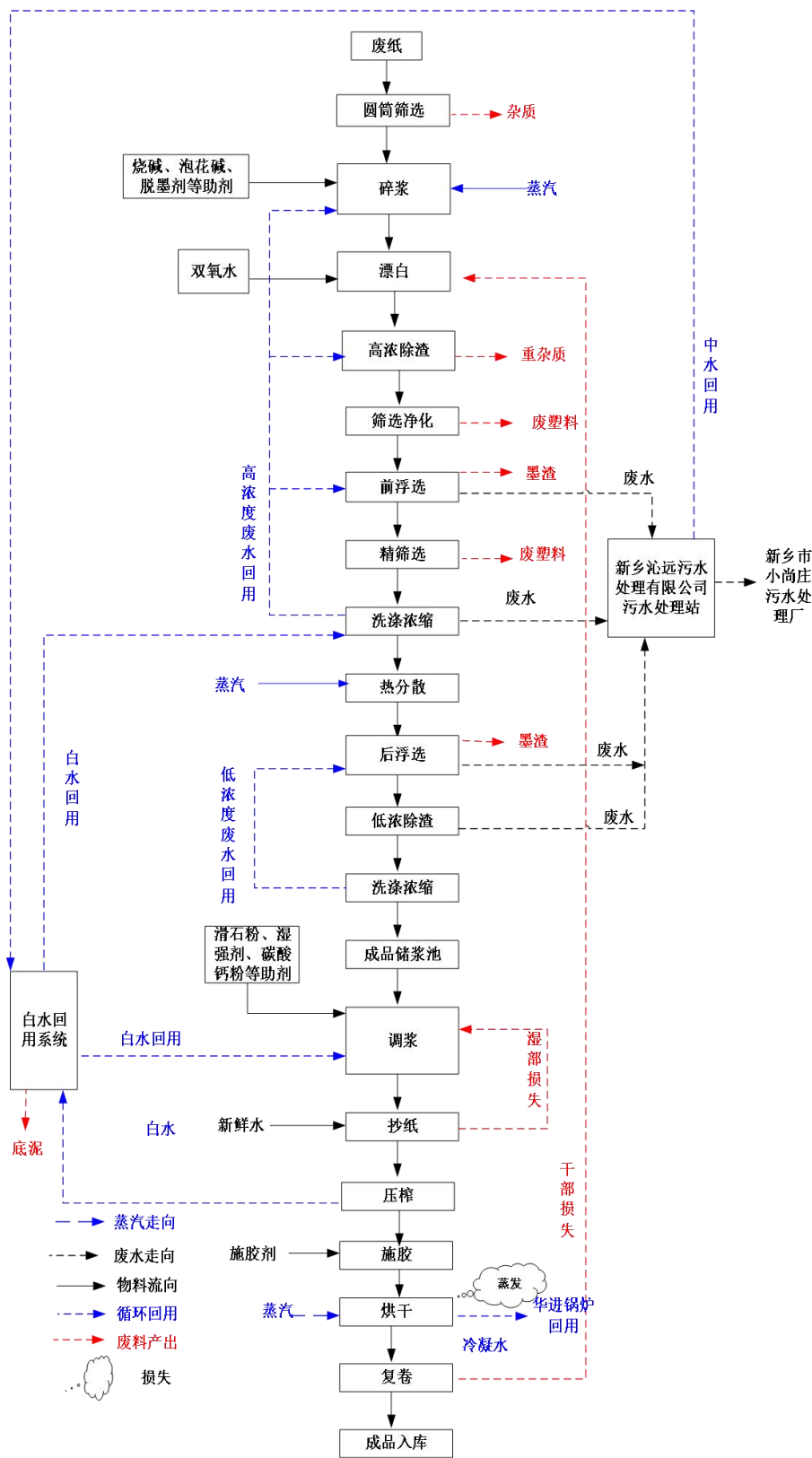


图3-1 生产工艺流程及产污环节示意图

制浆工段：

①碎浆、筛选净化：再生纸制浆原料为废旧报纸、书页纸，废旧报纸、书

页纸首先经过滚筒筛选去除废纸中夹杂的废塑料、废包装袋等杂质，然后进入水力碎浆机碎浆，碎浆时加入了烧碱、泡花碱、脱墨剂等助剂，通过转盘旋转水力旋流及底刀环将废纸碎解为纤维悬浮液，产品碎浆后需加入双氧水进行漂白工序，进一步去除残留的色素和其他杂质，提高纸浆的白度和质量。后再经高浓除渣器、压力筛进行筛选净化。

②前浮选、精筛选、洗涤浓缩：筛选后的浆料进行前浮选槽，进行密闭浮选，然后进入除渣器、精压力筛进行筛选净化，高速洗浆机进行洗浆，螺旋挤浆机进行挤浆浓缩，从而使浆料浓缩到预定的浓度范围。此过程有洗浆、挤浆等洗涤浓缩废水及浮选废水排放，同时有重杂质、废塑料、脱墨渣等浆渣产生。

③热分散：部分油墨未能通过封闭浮选工序完全去除，挤浆后的浆料通过热分散机处理后，将大部分粘附在纤维上的油墨粒子、黏状物和热熔物从纤维上剥离下来，残留在浆料中的尘埃粒子和黏状物和热熔物的尺寸大大降低，将不会再以尘埃点或斑点出现在纸张中，使浆料质量得以提高。

④后浮选、低浓除渣、洗涤浓缩：热分散后的浆料进行后浮选槽，进行密闭浮选，然后进入低浓除渣器进行筛选净化，高速洗浆机进行洗浆，螺旋挤浆机进行挤浆浓缩，从而使浆料浓缩到预定的浓度范围。该工序有洗浆、挤浆等洗涤浓缩废水及浮选废水排放，同时有废塑料、脱墨渣等浆渣产生。

⑤调浆：助留剂、湿强剂、淀粉、AKD 中性施胶剂等添加剂加入储浆池中，与废纸浆混合，进入抄纸工序。碳酸钙、淀粉等粉状物料经螺旋输送机送入配浆池，该投料过程产生投料粉尘。

抄纸工段：

调浆池中加入商品浆和废纸浆并加入白水进行调浆，调好的浆料泵入流浆箱中，通过上浆装置把浆料均匀而稳定地流送或喷布到成型网上成型，脱除大部分游离水分，形成具有一定湿强度的湿纸页进入压榨部脱水成为不同干度的湿纸幅，然后进入烘干部烘干、压光、卷纸、复卷工序。

①抄纸成型：浆料经流浆箱均匀地喷送至纸机成型网上，同时向成型网上

喷入玉米淀粉，使物料均匀的分布交织，浆料通过重力、真空抽吸、刮刀等作用脱水，形成湿纸页，浆速与网速相匹配。纸浆在重力作用下脱水至浓度约 20%，形成湿纸页，同时加入新鲜水冲洗网布。此过程产生的网布重力脱水，直接回用于流浆箱布浆；淀粉、碳酸钙、滑石粉等粉状物料投料过程产生投料粉尘。

②压榨脱水：然后将网面移开的湿纸页牵引到附有毛布的两个压辊之间，经压辊的挤压和毛布的吸水，湿纸页进一步脱水，脱水后干度约为 40~45%，使纸质较紧密，改善纸面，增加强度。此过程产生白水。

③施胶：项目使用的中性胶为 AKD 中性施胶剂，主要成分为烷基烯酮二聚体，微黄色片状固体，熔点 51-52℃，不溶于水，性质稳定，不易挥发，非易燃易爆、非有毒有害物质。AKD 中性施胶剂为固体且性质稳定，且生产为常温使用，不存在挥发的情况，因此使用过程不产生 VOCs。

中性胶通过料泵送入施胶机胶辊夹缝处，纸页从胶辊夹缝处通过进行浸泡式湿胶，改善纸层的性能，增加表面强度。

④烘干：湿纸页压榨脱水后进入烘干部，主要作用为脱除压榨后纸页中的水分，同时提高纸张的强度，增加纸的平滑度。湿纸页经过多个内通热蒸汽的圆筒表面，使纸干燥，烘干后干度约为 90%，冷凝水回用于锅炉。

⑤卷取复卷：烘干后的再生纸经卷取机的卷轴卷取，最后复卷打包得到成品纸。

### 3.3.7.2 现有工程浆料平衡、水平衡和蒸汽平衡

#### (1) 现有工程浆料平衡

1 号制浆造纸生产线年产 5 万吨无碳原纸，无碳原纸主要工艺参数见下表。

表 3-9 无碳原纸主要工艺参数表

序号	技术名称		单位	指标	备注
1	定量范围		$\text{g/m}^2$	50-70	
2	定量	日产量	t/d	166.67	绝干浆 153.33
		年产量	万 t/a	5	

<u>3</u>	制浆工序	浆料 配比	废纸浆	<u>%</u>	<u>92.5</u>	
			助剂及添加剂	<u>%</u>	<u>7.5</u>	
<u>4</u>		碎浆浓度		<u>%</u>	<u>15</u>	
<u>6</u>		进高浓除渣器浓度		<u>%</u>	<u>3</u>	
<u>7</u>		高浓除渣器排渣率		<u>%</u>	<u>0.1</u>	
<u>8</u>		前浮选浓度		<u>%</u>	<u>1.2</u>	
<u>9</u>		后浮选浓度		<u>%</u>	<u>1</u>	
<u>10</u>		调浆浓度		<u>%</u>	<u>3</u>	
<u>11</u>	抄纸工序	上网浓度		<u>%</u>	<u>0.8</u>	
<u>12</u>		进压榨干度		<u>%</u>	<u>18-22</u>	
<u>13</u>		出压榨干度		<u>%</u>	<u>40-42</u>	
<u>14</u>		成品纸干度		<u>%</u>	<u>92</u>	
<u>15</u>		抄造率		<u>%</u>	<u>96</u>	
<u>16</u>		成品率		<u>%</u>	<u>95.5</u>	

1 号制浆造纸生产线平衡情况见图 3-2。

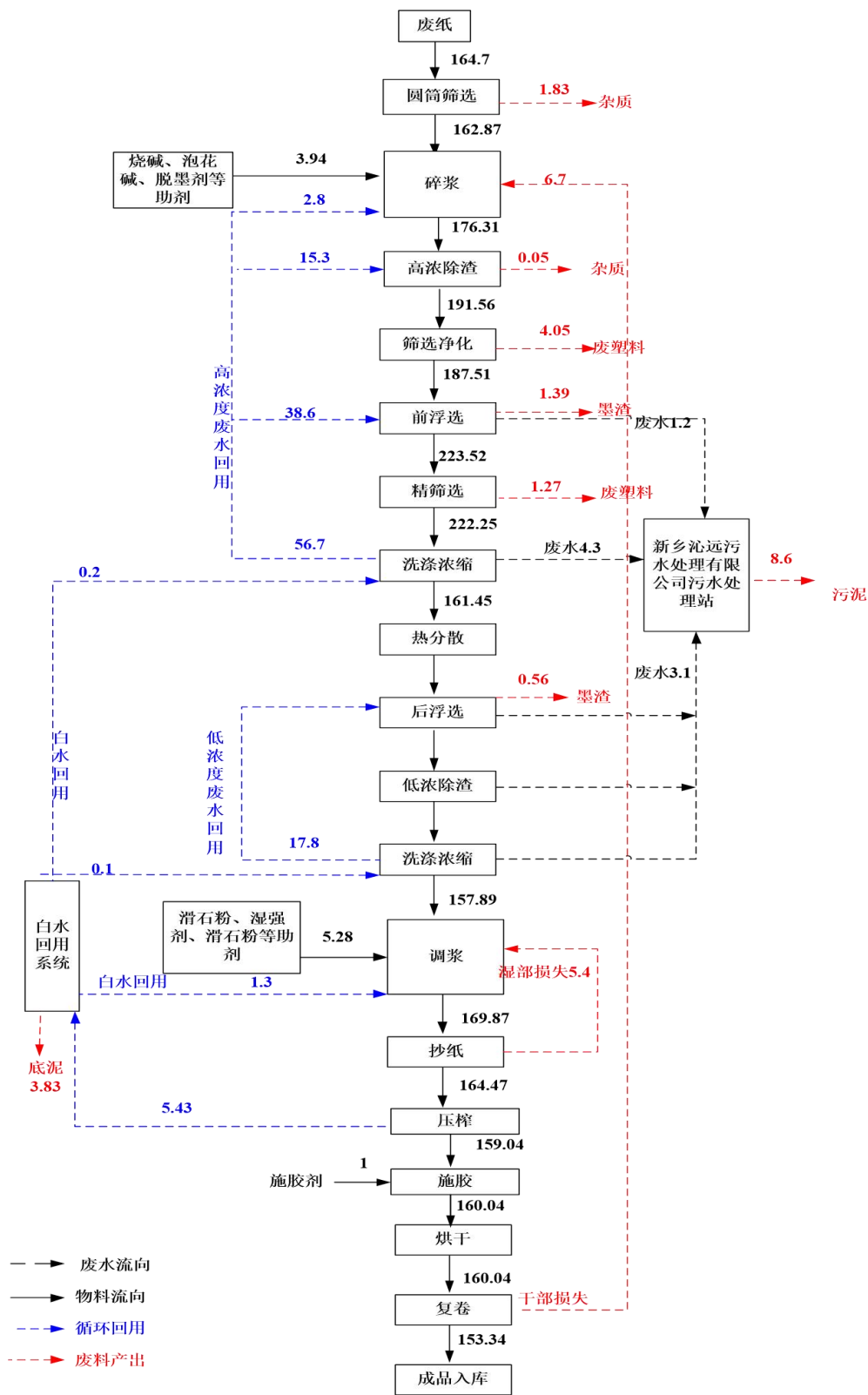


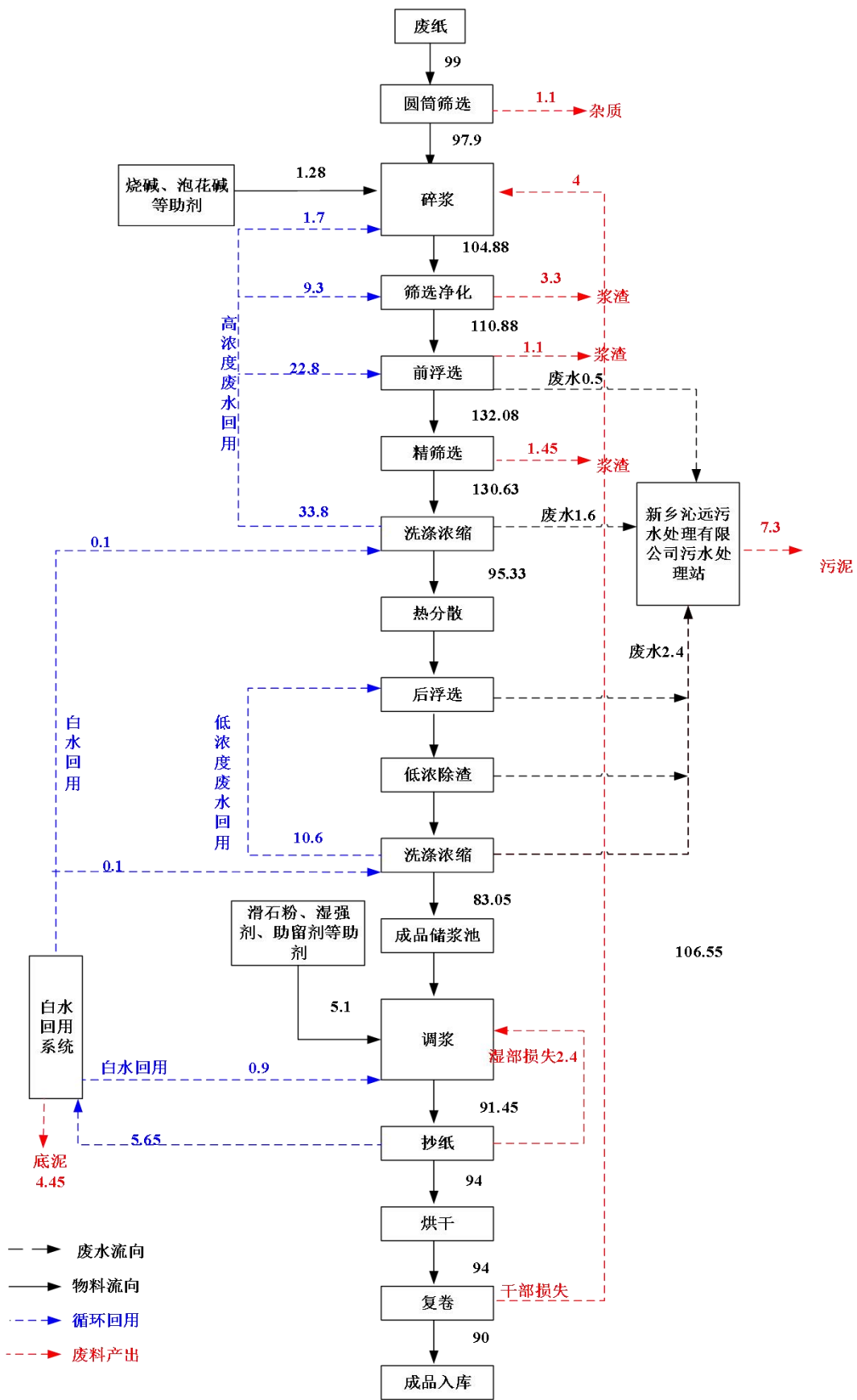
图 3-2 1 号制浆造纸生产线浆料平衡示意图 单位: t-绝干物/d

2 号制浆造纸生产线为年产 3 万吨再生新闻纸，再生新闻纸主要工艺参数见下表。

表 3-10 再生新闻纸主要工艺参数表

序号	技术名称		单位	指标	备注
<u>1</u>	定量范围		<u>g/m<sup>2</sup></u>	<u>40-60</u>	
<u>2</u>	定量	日产量	<u>t/d</u>	<u>100</u>	绝干浆 <u>90</u>
		年产量	<u>万 t/a</u>	<u>3</u>	
<u>3</u>	浆料 配比	废纸浆	<u>%</u>	<u>93</u>	
		助剂及添加 剂	<u>%</u>	<u>7</u>	
<u>4</u>	制 浆 工 序	碎浆浓度	<u>%</u>	<u>15</u>	
<u>6</u>		进高浓除渣器浓度	<u>%</u>	<u>3</u>	
<u>7</u>		高浓除渣器排渣率	<u>%</u>	<u>0.1</u>	
<u>8</u>		前浮选浓度	<u>%</u>	<u>1.2</u>	
<u>9</u>		后浮选浓度	<u>%</u>	<u>1</u>	
<u>10</u>		调浆浓度	<u>%</u>	<u>3</u>	
<u>11</u>		上网浓度	<u>%</u>	<u>0.8</u>	
<u>12</u>	抄 纸 工 序	进压榨干度	<u>%</u>	<u>18-22</u>	
<u>13</u>		出压榨干度	<u>%</u>	<u>40-43</u>	
<u>14</u>		成品纸干度	<u>%</u>	<u>90</u>	
<u>15</u>		抄造率	<u>%</u>	<u>96</u>	
<u>16</u>		成品率	<u>%</u>	<u>95.5</u>	

2 号制浆造纸生产线浆料平衡情况见图 3-3。



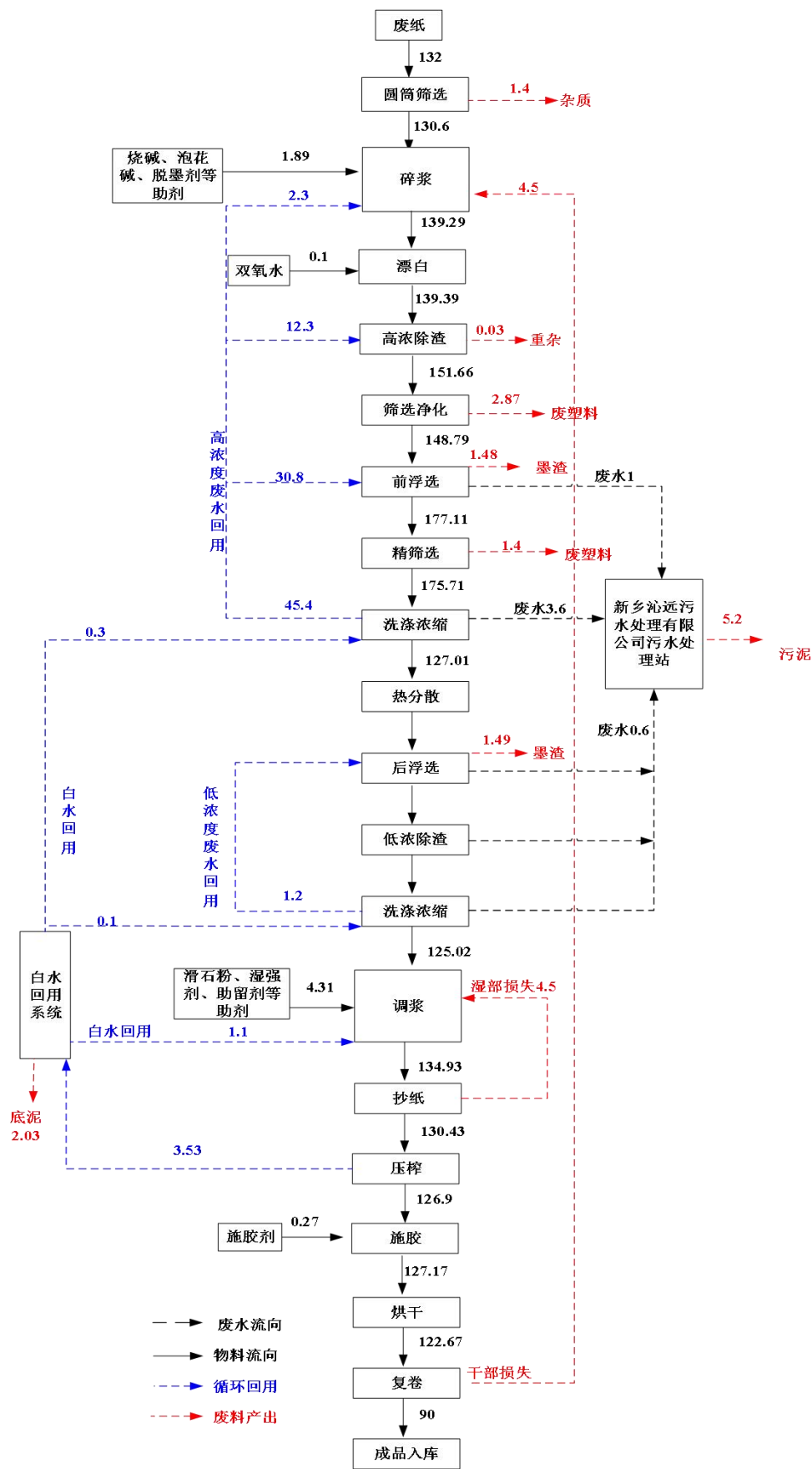
3 号制浆造纸生产线为年产 1 万吨服装裁剪纸、1 万吨铝板衬纸、1 万吨文化用纸、1 万吨果袋纸，服装裁剪纸、铝板衬纸、文化用纸、果袋纸主要工艺参数见下表。

**表 3-11 服装裁剪纸、铝板衬纸、文化用纸及果袋纸主要工艺参数表**

序号	技术名称		单位	指标	备注
<u>1</u>	定量范围		<u>g/m<sup>2</sup></u>	<u>30-40</u>	服装裁剪纸
				<u>50-80</u>	铝板衬纸
				<u>50-80</u>	文化用纸
				<u>30-50</u>	果袋纸
<u>2</u>	定量	日产量	<u>t/d</u>	<u>33.33</u>	绝干浆 <u>30.67</u>
		年产量	<u>万 t/a</u>	<u>1</u>	
<u>3</u>	制浆工序	浆料配比	废纸浆	<u>%</u>	<u>91-100</u>
			助剂及添加剂	<u>%</u>	<u>1-9</u>
<u>4</u>		碎浆浓度		<u>%</u>	<u>15</u>
<u>6</u>		进高浓除渣器浓度		<u>%</u>	<u>3</u>
<u>7</u>		高浓除渣器排渣率		<u>%</u>	<u>0.1</u>
<u>8</u>		前浮选浓度		<u>%</u>	<u>1.2</u>
<u>9</u>		后浮选浓度		<u>%</u>	<u>1</u>
<u>10</u>		调浆浓度		<u>%</u>	<u>3</u>
<u>11</u>		上网浓度		<u>%</u>	<u>0.8</u>
<u>12</u>		进压榨干度		<u>%</u>	<u>18-22</u>
<u>13</u>	抄纸工序	出压榨干度		<u>%</u>	<u>40-42</u>
<u>14</u>		成品纸干度		<u>%</u>	<u>92</u>
<u>15</u>		抄造率		<u>%</u>	<u>96</u>
<u>16</u>		成品率		<u>%</u>	<u>92</u>

3 号制浆造纸生产线浆料平衡情况见图 3-4。





## (2) 现有工程水平衡图

现有工程制浆废水和抄纸白水全部回用生产；热分散工序蒸汽直接进入物料加热；抄纸烘干工序蒸汽间接加热，蒸汽冷凝水回用于华进热力锅炉；新乡市华进热力公司位于本公司东侧，生产废水经新乡沁远污水处理有限公司污水站处理后回用于本公司白水回用工序。现有工程水平衡图见下图。

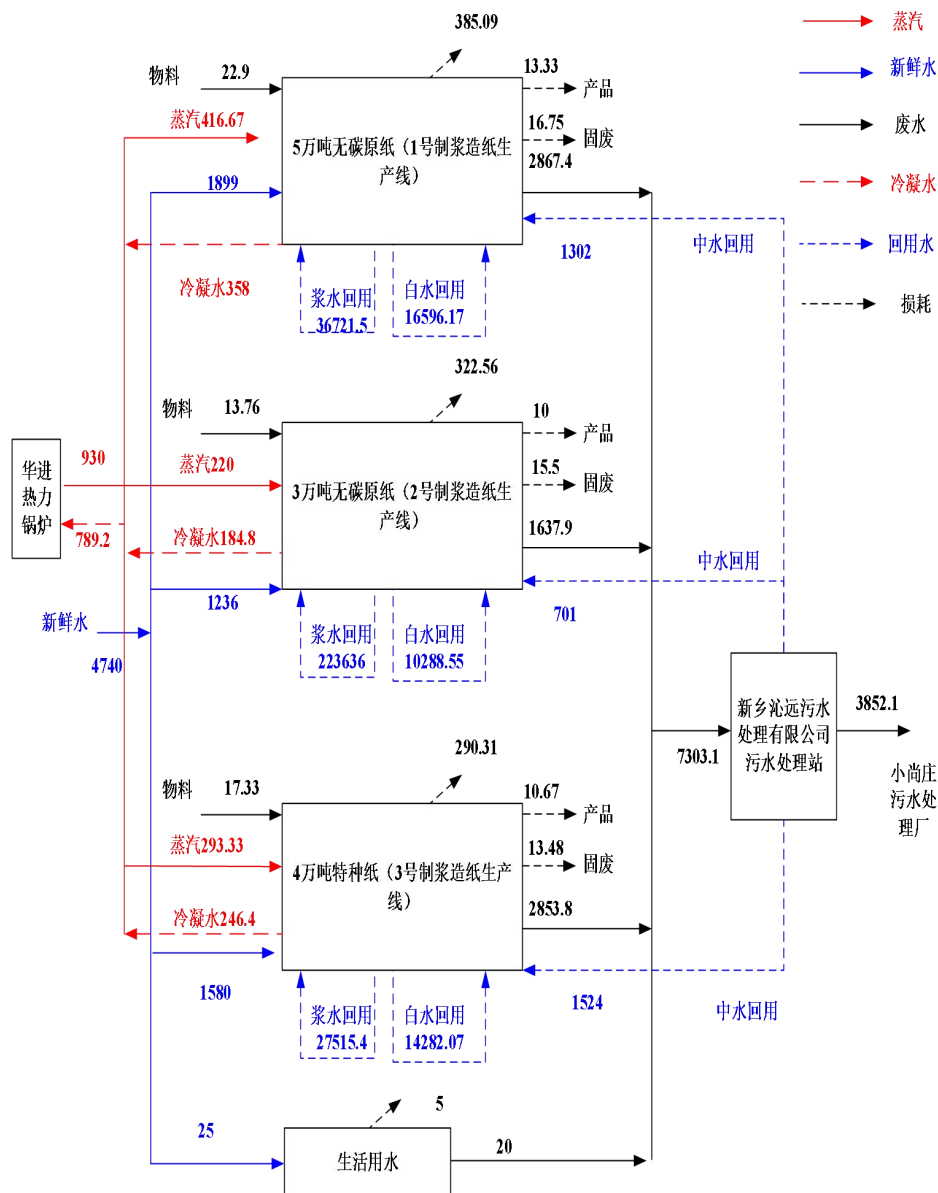


图 3-5 现有工程水平衡图 （单位：m<sup>3</sup>/d）

## (3) 现有工程蒸汽平衡

根据项目浆水平衡可知，现有工程需要蒸汽 639.36t/d（43.6t/h），全部由

新乡市华进热力有限公司提供，现有工程蒸汽平衡图见下图。

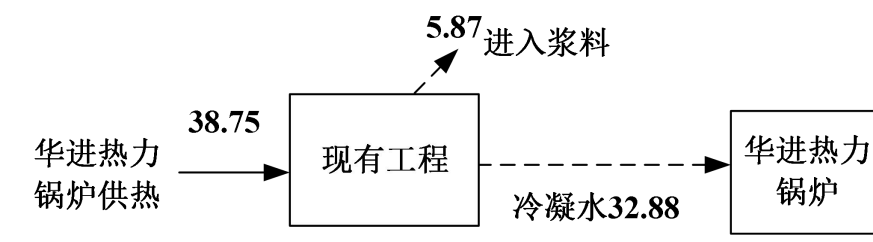


图 3-6 现有工程蒸汽平衡示意图 单位：t/h

### 3.3.7.3 现有工程产污环节

表 3-12 现有工程运行期间产污环节一览表

污染因素	产污环节	污染物种类	防治措施
废气	制浆、抄纸工序粉料投料	颗粒物	车间密闭。
	污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	/
废水	制浆工序洗涤浓缩废水、浮选废水和生活废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP、TN、色度	部分洗涤浓缩废水经浆水循环系统回用于制浆工序；浮选废水、其余洗涤浓缩废水和经化粪池处理后的生活废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，部分中水回用于调浆工序，部分外排至小尚庄污水处理厂进一步处理
	抄纸白水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP、TN、色度	抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序
固废	制浆和筛选	拣选废物等	交由环卫部门处理
	商品木浆板拆包工序	废包装袋	出售
	筛选和除渣	废塑料	出售
	筛选和除渣	脱墨渣	至泥板车间制作污泥板，做为燃料出售热力公司
	白水塔	底泥	
	污水处理站	污泥	
	抄纸工序	湿部损纸和干部损纸	回用于生产
噪声	纸机等设备	设备噪声	减振、隔音治理

### 3.3.7.4 现有工程污染物排放及达标情况

该厂区内现有工程再生纸生产线、污水处理站正常运行；本评价根据2022-2023年例行监测告、补充监测报告、废水在线监测数据及污染物现状监测数据的统计，现有工程的污染物排放情况如下：

(1) 废气

现有工程主要废气为制浆、抄纸工序粉状物料投料产生的粉尘、污水处理站产生的恶臭气体。投料粉尘及污水处理站恶臭气体在厂区无组织排放。2023 年 2 月 27 日新乡市华新造纸厂委托河南恒科环境检测有限公司对厂界无组织废气进行监测，监测结果如下表。

表3-13 厂界无组织排放废气监测结果

检测项目 检测时间		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )				氨 (mg/m <sup>3</sup> )				硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				臭气浓度 (无量纲)				气象条件			
		上 风 向 1#	下 风 向 2#	下 风 向 3#	下 风 向 4#	上 风 向 1#	下 风 向 2#	下 风 向 3#	下 风 向 4#	上 风 向 1#	下 风 向 2#	下 风 向 3#	下 风 向 4#	上 风 向 1#	下 风 向 2#	下 风 向 3#	下 风 向 4#	气温 (°C)	气压 (hPa)	风向	风速 (m/s)
2023. 2.27	第一次	0.192	0.298	0.355	0.405	0.06	0.14	0.18	0.19	0.003	0.009	0.007	0.008	/	<10	<10	<10	8.8	101.0	西北风	1.77
	第二次	0.2	0.313	0.393	0.342	0.08	0.16	0.2	0.13	0.003	0.008	0.006	0.007	/	<10	<10	<10	7.0	101.0	西北风	2.01
	第三次	0.223	0.375	0.385	0.330	0.05	0.15	0.17	0.21	0.002	0.008	0.007	0.008	/	<10	<10	<10	5.8	101.2	西北风	1.88

由表中可知，无组织排放的颗粒物浓度为0.192~0.405mg/m<sup>3</sup>，满足《新乡市关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》（2020.7.31）中颗粒物厂界0.5mg/m<sup>3</sup>限值要求；氨浓度为0.05~0.21mg/m<sup>3</sup>；硫化氢浓度为0.002~0.009mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度<10，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准恶臭污染物厂界标准值要求（NH<sub>3</sub>：1.5mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S：0.06mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度：20）。

## (2) 废水

现有工程废水包括生产废水和生活污水两部分。

生产废水：现有工程造纸工艺高浓除渣、中浓除渣、低浓除渣、高速洗浆及螺旋挤浆等工序产生洗涤浓缩废水部分回用于制浆工序，浮选废水和部分洗涤浓缩废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理；抄纸工序产生的白水经白水塔处理后回用于制浆工序浮选工序。

生活污水：职工定员 260 人，均为附近村民。生活污水经化粪池处理后进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理。

新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理规模为 8000m<sup>3</sup>/d，现有工程满负荷生产时每天需处理污水量为 115.563 万 m<sup>3</sup>/a(3852.1m<sup>3</sup>/d)。

根据新乡沁远污水处理有限公司（原新乡市华新造纸厂）2022 年 1 月-2023 年 5 月污水处理站废水在线监测、2022 年排污许可证执行报告例行监测统计结果、2023 年例行监测结果及 2022 年 5 月 01 日~5 月 02 日河南鼎晟检测技术有限公司对新乡沁远污水处理有限公司（原新乡市华新造纸厂）污水处理站进、出口水质进行监测，现有工程废水排放口及新乡沁远污水处理有限公司出口监测的水质为：

**表 3-14 现有工程废水排放口及新乡沁远污水处理有限公司出口水质**

污染源	浓度（mg/L，色度、pH 无量纲）							
	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP	色度	pH
废水处理措施进口	<u>3070~3390</u>	<u>810~898</u>	<u>1480~1630</u>	<u>10.8~15.5</u>	<u>32.8~36.6</u>	<u>5.04~5.85</u>	<u>30~40</u>	<u>7.7~8.0</u>
沁远污水处理厂总排口	<u>61.1~290</u>	<u>21.0~47.0</u>	<u>17~98</u>	<u>0.857~4.75</u>	<u>1.8~28.4</u>	<u>0.24~1.77</u>	<u>6~30</u>	<u>7.1~7.6</u>
沁远污水处理厂	设计进水水质	<u>5000</u>	<u>1000</u>	<u>3000</u>	<u>25</u>	<u>160</u>	<u>7</u>	<u>125</u>
	设计出水水质	<u>300</u>	<u>150</u>	<u>250</u>	<u>25</u>	<u>45</u>	<u>3</u>	<u>65</u>

项目厂区废水满足新乡沁远污水处理有限公司收水标准，经污水处理站处理后出水大部分回用于生产，剩余外排进入新乡市小尚庄污水处理厂，出水水

质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准（COD300mg/L、SS250mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L、TP5mg/L、TN45mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L 和色度 64）、新乡市小尚庄污水处理厂收水标准（COD 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L、SS250mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L）及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2（单位产品基准排水量 40 吨/吨（浆））的要求。

新乡市小尚庄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（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，即 COD 40mg/L、SS 10mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L，废水汇入卫河。

### （3）噪声

企业现有工程产生的噪声设备主要为高浓水力碎浆机、长网抄纸机、风机类等。根据新乡市华新造纸厂 2022-2023 年例行监测结果，厂界噪声监测结果如下表。

**表 3-15 厂界环境噪声监测结果一览表 单位：dB（A）**

采样时间	采样点位	监测结果 Leq [dB（A）]	
		昼间	夜间
2022.8.2	东厂界	53	43
	南厂界	56	44
	西厂界	57	41
	北厂界	56	42
2022.12.16	东厂界	55	46
	南厂界	53	46
	西厂界	52	42
注：北厂界为共用墙			
2023.2.27	东厂界	54	43
	南厂界	52	43
	西厂界	52	42
注：北厂界为共用墙			
2023.6.5	东厂界	54	47

	南厂界	55	48
	西厂界	54	47
注：北厂界为共用墙			

根据上表监测数据可知，该项目厂界外昼间噪声测定值为52~57dB(A)，夜间噪声测定值为41~48dB(A)，噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求（昼间65 dB(A)、夜间55dB(A)）。

#### (4) 固废

企业现有工程产生的固废主要为制浆筛选、除渣工序产生的石子、金属等杂质；筛选、除渣工序产生的浆渣（包括重杂质等废杂物、废塑料和浮选脱墨工序产生的脱墨渣，根据关于发布《危险废物排除管理清单（2021年版）》的公告，脱墨渣不属于危险废物，按一般固废处理）；污水处理站产生的污泥；抄纸工序湿部损纸和干部损纸；白水回用系统产生的底泥。

现有工程固废产排情况如下：

**表 3-16 现有工程固废产排情况一览表**

产污环节	污染物	废物特性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置措施
筛选、除渣 工序	杂质	一般固废	<u>1430</u>	0	交由环卫部门处理
筛选、除渣 工序	废塑料	一般固废	<u>11562</u>	0	收集后外售
脱墨工序	浆渣（脱 墨渣）	一般固废	<u>3639</u>	0	浆渣送至泥板车间制作 污泥板，做为燃料出售 热力公司
白水回用系 统	底泥	一般固废	<u>7590</u>	0	底泥送至泥板车间制作 污泥板，做为燃料出售 热力公司
污水处理站	污泥	一般固废	<u>1311</u>	0	污泥送至泥板车间制作 污泥板，做为燃料出售 热力公司
抄纸工序	湿部损纸 和干部损 纸	一般固废	<u>14661</u>	0	回用于生产

### 3.3.8 现有工程污染物排放量

#### (1) 废水



根据新乡沁远污水处理有限公司（原新乡市华新造纸厂）2022 年 1 月-2023 年 5 月污水处理站废水在线监测、2022-2023 年例行监测及 2022 年 5 月 01 日~5 月 02 日河南鼎晟检测技术有限公司对新乡沁远污水处理有限公司（原新乡市华新造纸厂）污水处理站进、出口水质监测数据。鉴于《新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》中现有工程满负荷按照监测报告提供工作负荷折算，和实际全年生产负荷出入较大，运行废水排放量误差比较大。本次评价按照 2022 年排污许可证执行报告中实际生产负荷、最大监测浓度重新核算现有工程排放量。现有工程废水实际排放情况见下表。

表 3-17 现有工程监测期间废水实际排放情况

污染物	最大浓度 (mg/L)	最大排放量(t/d)	满负荷排放量(t/d)	满负荷排放量(t/a)
<b>pH</b>	<b><u>7.6</u></b> <b>(无量纲)</b>	<b><u>/</u></b>	<b><u>6.69</u></b> <b>(无量纲)</b>	<b><u>/</u></b>
<b>COD</b>	<b><u>290</u></b>	<b><u>0.1820</u></b>	<b><u>1.1171</u></b>	<b><u>335.1327</u></b>
<b>BOD<sub>5</sub></b>	<b><u>47</u></b>	<b><u>0.0295</u></b>	<b><u>0.1810</u></b>	<b><u>54.3146</u></b>
<b>SS</b>	<b><u>98</u></b>	<b><u>0.0615</u></b>	<b><u>0.3775</u></b>	<b><u>113.2517</u></b>
<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b><u>4.75</u></b>	<b><u>0.0030</u></b>	<b><u>0.0183</u></b>	<b><u>5.4892</u></b>
<b>总磷</b>	<b><u>1.77</u></b>	<b><u>0.0011</u></b>	<b><u>0.0068</u></b>	<b><u>2.0455</u></b>
<b>总氮</b>	<b><u>28.4</u></b>	<b><u>0.0178</u></b>	<b><u>0.1094</u></b>	<b><u>32.8199</u></b>
<b>色度</b>	<b><u>30</u></b> <b>(无量纲)</b>	<b><u>/</u></b>	<b><u>30</u></b> <b>(无量纲)</b>	<b><u>/</u></b>
<b>流量</b>	<b><u>627.5</u></b> <b>(m<sup>3</sup>/d)</b>	<b><u>/</u></b>	<b><u>3852.1 (m<sup>3</sup>/d)</u></b>	<b><u>115.563</u></b>
注：结合执行报告、监测报告及排污许可量，排污许可证许可排放水量为 4000t/d,同时参考新乡市华新造纸厂 2022 年排污许可证执行报告可知，2022 年废水排放量为 188252.523m <sup>3</sup> (合 627.5m <sup>3</sup> /d)，该年全厂生产负荷为 16.3%，结合现有工程浆水平衡，满负荷运行情况下，废水排放量为 3852.1t/d（115.563 万 t/a）。				

## (2) 废气

现有工程产生的废气主要为投料粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中产尘系数，投料工序粉尘产生量为 0.15kg/t 原料，现有工程全年使用的粉状物料为 3929t/a，粉尘产生量为 0.5894t/a，在厂区无组织排放。

根据现有工程实际排放量、排污许可证和《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通知》文件，现有工程污染物排放量见下表。

表 3-18 现有工程污染物排放量 单位: t/a

污染物		实际排放量 (厂区总排口)	排污许可证许可排放量 (厂区总排口)	总量指标 (污水处理厂出口)
废水	COD	335.1327	360	46.2252
	NH <sub>3</sub> -N	5.4892	30	2.3113
	TP	2.0455	6	0.4623
	TN	32.8199	54	17.3345
废气	颗粒物	0.5894	/	/

### 3.3.9 现有工程存在问题及解决方案

经现场勘查，针对现有项目存在的环保问题环评提出企业整改措施的建议如下：

表 3-19 企业现有工程存在环保问题及整改措施表

序号	现状存在问题	整改措施	整改时限
1	3 号制浆造纸生产线制浆、抄纸工序粉料投料粉尘无组织排放	2 号线改造完成后，投料工序设置封闭的投料操作间，同时在投料口上方安装集气罩进行负压收集，袋式除尘器处理，尾气经不低于 24 米排气筒排放	2 号制浆造纸生产线改造完成投产之前
2	3 号制浆造纸生产线纸机厂房存在跑冒滴漏，车间内地面水渍明显	检查纸机跑冒滴漏点，进行设备维护并加强管理，杜绝厂房内的跑冒滴漏现象。	
3	污水处理恶臭气体无组织排放	污水处理站水解酸化池、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间负压收集，收集废气进入生物滤池进行处理，尾气由 15m 高排气筒有组织排放。	
4	3 号制浆造纸线用水量比较大，不能满足现有清洁生产的要求	对 3 号制浆造纸生产线洗浆废水及浮选废水进行改造，后浮选及洗涤浓缩废水经脱墨机脱墨后回用于前浮选及洗涤浓缩工序，仅少量含油墨废水外排，则外排废水量减少，新鲜用水量也随之降低，达到节能减排的效果	本项目建成投产之前
5	1 号线生产线设备年久失修，已生锈且跑冒滴漏明显，不具备生产能力	本次项目改造后所有设备均淘汰更新成新设备	
6	废机油未识别，未进行合理处置	暂存于危废间后委托有相关资质的单位进行安全处置	

### 3.4 在建工程分析

### 3.4.1 在建工程基本情况

表 3-20 在建工程基本情况

序号	项目	内容
1	建设单位	新乡市华新造纸厂
2	建设地点	新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧
3	总投资	2000 万元
4	占地面积	6000m <sup>2</sup>
5	产品方案	年产 1 万 t 再生新闻纸、1 万 t 拷贝纸和 1 万 t/服装印花转印纸。
6	主要原材料	废纸、商品木浆、泡花碱、脱墨剂、湿强剂、烧碱等
7	建设内容	2 号制浆造纸生产线进行改造，新增拷贝纸和服装印花转印纸生产线
8	工作制度	年工作 300 天，每班 8h，三班生产，7200h/a
9	项目定员	本项目不新增劳动定员，从现有工程中调剂
10	供水	厂区自备水井供给，自备井 2 眼（单井出水 100m <sup>3</sup> /h）

### 3.4.2 在建工程基本组成

表 3-21 在建工程基本组成一览表

类别	名称	在建工程
主体工程	2 号制浆造纸车间	依托现有，2 座，120m×100m×19m、80m×100m×19m
储运工程	原料仓库	依托现有，1 座，2 号原料库。80m×20m×13m
辅助工程	办公楼	依托现有，2 座，60m×18.5m×13m，60m×18.5m×13m
公用工程	供水	依托厂区现有 2 眼自备井，单井出水能力 100m <sup>3</sup> /h，可以满足生产需要。
	供电	依托现有，由凤泉区大块镇电网供电，满足生产需要。
依托工程	制浆工序	废纸制浆依托现有工程 2 号废纸制浆工序，商品木浆破碎依托现有工程水力碎浆机。
	再生新闻纸生产线	依托现有再生新闻纸 1 台 1880 型长网抄纸机，拆除 2 台 1880 型长网抄纸机。
	拷贝纸、服装印花转印纸生产线	依托现有抄纸生产车间，淘汰 2 台 1880 型再生新闻纸造纸机，新增拷贝纸造纸机和服装印花转印纸造纸机
	废气处理	设置密闭投料间，投料口上方设置顶吸式集气罩，粉尘经负压收集后引入袋式除尘器净化处理达标后经 24m 排气筒排放

	废水处理	本次工程依托新乡沁远污水处理有限公司现有 8000m <sup>3</sup> /d 的综合污水处理站，在建工程完成后全厂废水排放量较改建前废水排放量减少。
	固废处理	依托现有工程一般固废暂存间，面积 1000m <sup>2</sup> 。
	环境风险	依托厂区 1 座 2000m <sup>3</sup> 的事故水池

### 3.4.3 在建工程产品方案

在建工程的产品方案见下表：

**表 3-22 在建工程产品方案一览表**

序号	产品名称	规格	年产量
1	再生新闻纸	幅宽：1880mm；定量：40-60g/m <sup>2</sup> ；含水率 10±0.5%	1 万 t/a
2	拷贝纸	幅宽：5500mm；定量：14-20g/m <sup>2</sup> ；含水率 10±0.5%	1 万 t/a
3	服装印花转印纸	幅宽：5500mm；定量：19-20g/m <sup>2</sup> ；含水率 8±0.5%	1 万 t/a

### 3.4.4 在建工程公用工程

#### （1）供水

在建工程新鲜水供水依托现有厂区自备井供给（地下水井 2 眼，单井出水能力 100m<sup>3</sup>/h）。在建工程新鲜水用量为 1080m<sup>3</sup>/d，在建工程完成后全厂新鲜水用量为 4559m<sup>3</sup>/d。

#### （2）供汽

在建工程蒸汽由新乡市华进热力有限公司 1 台 65t/h 循环流化床锅炉供应，在建工程完成后全厂蒸汽用量为 8.33t/h，蒸汽减少用量 2.91t/h。

#### （3）排水

在建工程废水包括生产废水和生活污水两部分。

生产废水：根据企业实际生产情况，在建工程废水主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；部分洗涤浓缩废水经浆水循环系统回用于制浆工序；浮选废水和其余洗涤浓缩废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。

生活污水：在建工程不新增员工，依托现有职工 260 人，均为附近村民。

生活污水经化粪池处理后进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站污水站处理。

新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理规模为 8000m<sup>3</sup>/d，根据水平衡显示，在建工程完成后每天需处理污水量为 7370.7m<sup>3</sup>/d（经处理后回用水量 3595m<sup>3</sup>/d，排放量 3775.7m<sup>3</sup>/d），较在建工程完成前略有下降。

### 3.4.5 在建工程主要生产设备

在建工程主要设备见下表。

表 3-23 在建工程主要生产设备及设施一览表

序号	设备名称名称		规格型号	数量	作用	备注
2号制浆造纸生产线						
1	制浆工 序	废纸挑选机	/	1 台	原料纸挑拣	利用现有
2		水力碎浆机	25m³	2 台	水力碎浆	利用现有，1 台用于废纸碎浆工序，1 台用于商品木浆板碎浆工序
3		高浓除渣器	6500L/min	1 台	去除杂质	利用现有
4		斜网浓缩机	/	1 台	浓缩	利用现有
5		双盘磨浆机	/	2 台	磨浆	1 台保留，1 台更换，更换磨浆机为 DD550，用于商品木浆磨浆工序
6		封闭浮选机	LFT400	2 台	去除油墨	利用现有
7		低浓除渣器	7800L	1 台	去除杂质	利用现有
8		多级筛	LDS	1 台	筛取良浆	利用现有
9		高速洗浆机	LJS200	2 台	洗浆	利用现有
10		螺旋挤浆机	ZNT13	2 台	挤浆	利用现有
11		板框压滤机	/	1 台	处理脱墨渣	利用现有
12		白纸回收沉淀塔	/	1 套	白水回用	利用现有
13	再生新闻纸抄纸工序	长网抄纸机	1880 多缸	1 台	抄纸	利用现有
14		复卷机	/	1 台	卷纸	利用现有
15	拷贝纸抄纸工 序	长网双大缸造纸机	5500/270m	1 台	抄纸	新增

16	服装印花转印纸抄纸工序	长网双大缸造纸机	5500/270m	1 台	抄纸	新增
----	-------------	----------	-----------	-----	----	----

• 产能匹配分析：单台 25m<sup>3</sup>水力碎浆机处理能力为 120t-绝干浆/d，碎浆机年工作 300 天。

**表3-24 碎浆机产能核算表**

生产线	碎浆机	型号	处理能力	台数	工作时间	设计产能	最终产能	是否满足需要
			t/h	台	h/a	万 t/a	万 t/a	
3 号制浆造纸生产线	高浓碎浆机（废纸浆）	25m <sup>3</sup>	t-绝干浆/d	台	h/a	万 t/a	万 t/a	是
	高浓碎浆机（商品浆）	25m <sup>3</sup>	120	1	300	3.6	2.07	是

在建工程各类纸的参数及设计产能情况见下表：

**表3-25 纸机产能核算表**

产品	纸机	幅宽	车速	台数	产品克重	工作时间	抄纸率	成品率	设计产能	最终产能	是否满足需要
		m	m/min	台	g/m <sup>2</sup>	h/a	%	%	万 t/a	万 t/a	
再生新闻纸	1880	1.88	220	1	40-60	7200	98	96	0.7-1.0	1	是
拷贝纸	5500	5.5	260	1	14-20	7200	98	96	0.8-1.1	1	是
服装纸转印	5500	5.5	260	1	18-20	7200	98	96	1.0-1.1	1	是

综上所述，项目设备抄纸机和制浆线可以做到能力匹配，在建工程设备均满足 2 号制浆造纸生产线的建设。

### 3.4.6 在建工程原辅材料和能耗

在建工程为 2 号制浆造纸生产线改造项目，即年产 3 万吨再生纸，主要产品为：再生新闻纸、拷贝纸、服装印花转印纸，主要原辅材料消耗量见下表。

**表 3-26 在建工程原辅材料和能源消耗一览表**

序号	原辅料	单耗		总耗		备注
		单位	数量	单位	数量	
年产 1 万吨再生新闻纸生产线						

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

1	废旧报纸	kg/t 产品	750	t/a	22500	外购, 国产废纸
2	商品木浆 (NBKP)	kg/t 产品	350	t/a	3500	外购, 商品浆板
3	30%烧碱溶液	kg/t 产品	15	t/a	150	外购, 液态, 罐装
4	泡花碱	kg/t 产品	16.5	t/a	165	外购, 液态, 罐装
5	湿强剂	kg/t 产品	10	t/a	100	外购, 液态, 罐装
6	助留剂 (聚丙烯酰胺)	kg/t 产品	10.5	t/a	105	外购, 液态, 桶装
7	滑石粉	kg/t 产品	30.5	t/a	305	外购, 粉状, 袋装
8	蒸汽	<b>t/t 产品</b>	<b>2</b>	<b>t/a</b>	<b>20000</b>	新乡市华进热力有限公司供应
9	新鲜水	<b>m³/t 产品</b>	<b>10.8</b>	<b>万 m³/a</b>	<b>10.8</b>	厂区自备水井
10	电	Kw·h/t 产品	520	万 Kw·h/a	520	国家电网供电

年产 1 万吨拷贝纸生产线

1	废书页纸	kg/t 产品	750	t/a	7500	外购, 国产废纸
2	商品木浆 (NBKP)	kg/t 产品	350	t/a	3500	外购, 商品浆板
3	助留剂 (聚丙烯酰胺)	kg/t 产品	10.5	t/a	105	外购, 液态, 桶装
4	双氧水	kg/t 产品	2.9	t/a	29	外购, 液态, 桶装
5	烧碱	kg/t 产品	13	t/a	130	外购, 液态, 罐装
6	泡花碱	kg/t 产品	15	t/a	150	外购, 液态, 罐装
7	生物酶脱墨剂	kg/t 产品	0.8	t/a	8	外购, 粉状, 袋装
8	湿强剂	kg/t 产品	10	t/a	100	外购, 液态, 桶装
9	AKD 中性施胶剂	kg/t 产品	6	t/a	60	外购, 液态, 桶装
10	碳酸钙	kg/t 产品	80	t/a	800	外购, 粉状, 袋装
11	淀粉	kg/t 产品	14	t/a	140	外购, 粉状, 袋装
12	蒸汽	<b>t/t 产品</b>	<b>2</b>	<b>t/a</b>	<b>20000</b>	新乡市华进热力有限公司供应
13	新鲜水	<b>m³/t 产品</b>	<b>10.8</b>	<b>万 m³/a</b>	<b>10.8</b>	厂区自备水井
14	电	Kw·h/t 产品	520	万 Kw·h/a	520	国家电网供电

年产 1 万吨服装印花转印纸生产线

1	废旧报纸、书页纸	kg/t 产品	750	t/a	0.65	外购, 国产废纸
2	商品木浆 (NBKP)	kg/t 产品	350	t/a	3500	外购, 商品浆板
3	蒸汽	<b>t/t 产品</b>	<b>2</b>	<b>t/a</b>	<b>20000</b>	新乡市华进热力有限公司供应
4	新鲜水	<b>m³/t 产品</b>	<b>10.8</b>	<b>万 m³/a</b>	<b>10.8</b>	厂区自备水井
5	电	<b>Kw·h/t 产品</b>	<b>520</b>	<b>万 Kw·h/a</b>	<b>520</b>	国家电网供电

### **3.4.7在建工程生产工艺及产排污环节**

在建工程均依托现有工程 2 号制浆造纸生产线，废纸制浆的生产工艺及产污环节不变；商品木浆板破碎依托现有工程水力碎浆机；抄纸工序再生新闻纸依托现有工程 1880 多缸长网抄纸机，拷贝纸和服装印花转印纸利用新增 2 台长网双大缸造纸机 5500/270m 完成。在建工程为再生新闻纸、拷贝纸和服装印花转印纸的原纸生产，主要生产工艺制浆和抄纸工序均与现有工程相同，均不涉及表面涂胶工序。根据产品特点在抄纸工序中控制辅料添加量；纸张厚度、重量、幅宽、灰分、干度等指标确定产品种类。

#### **3.4.7.1 在建工程再生纸生产工艺介绍**



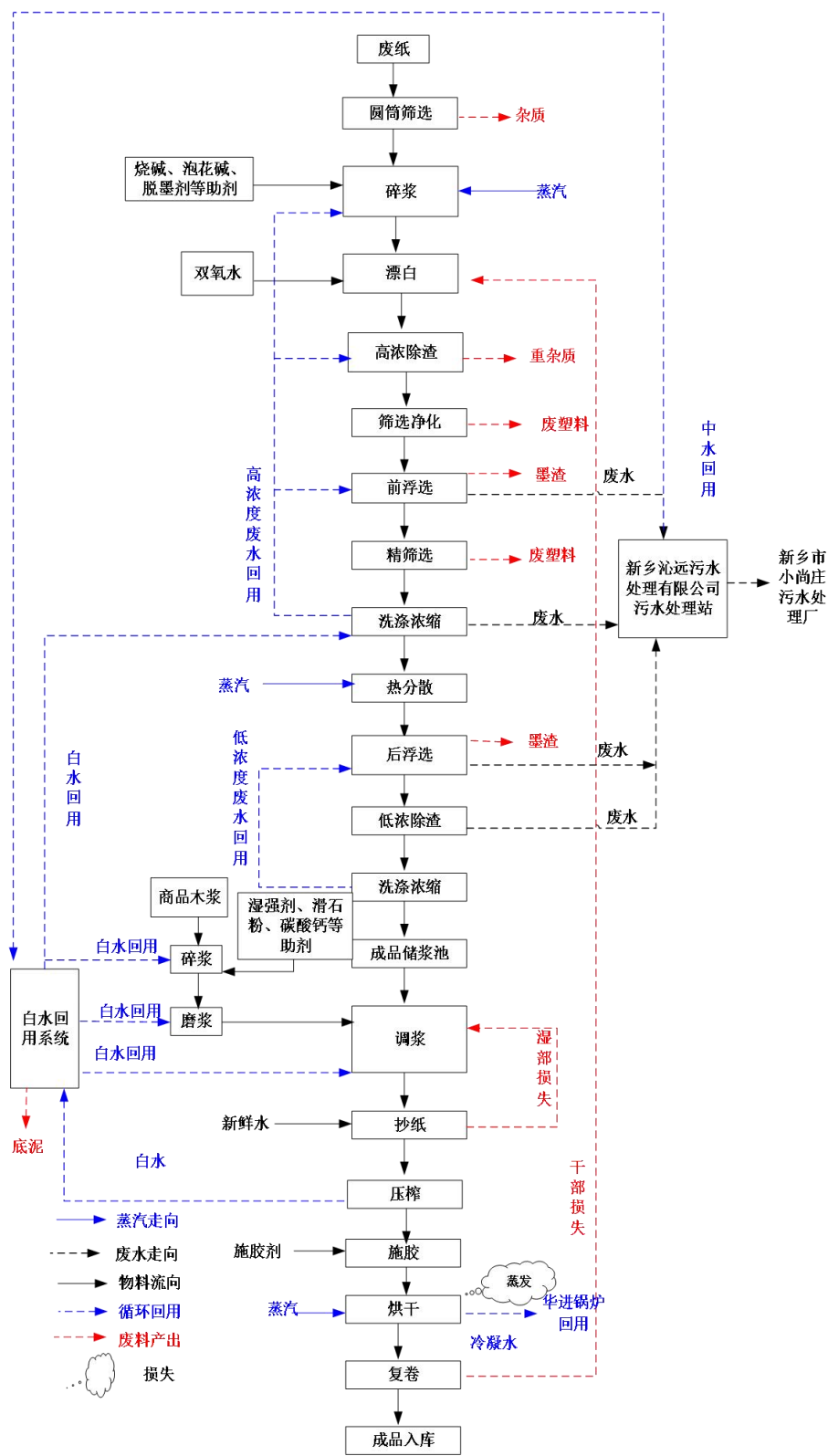


图3-7 改扩建后2号制浆造纸线生产工艺流程及产污环节示意图

改扩建后2号制浆造纸线生产工艺说明：

制浆工段：

①碎浆、筛选净化：再生纸制浆原料为废旧报纸、书页纸，废旧报纸、书页纸首先经过滚筒筛选去除废纸中夹杂的废塑料、废包装袋等杂质，然后进入水力碎浆机碎浆，碎浆时加入了烧碱、泡花碱、脱墨剂、助留剂等助剂，通过转盘旋转水力旋流及底刀环将废纸碎解为纤维悬浮液，再经高浓除渣器、压力筛进行筛选净化。

②前浮选、精筛选、洗涤浓缩：筛选后的浆料进行前浮选槽，进行密闭浮选，然后进入除渣器、精压力筛进行筛选净化，高速洗浆机进行洗浆，螺旋挤浆机进行挤浆浓缩，从而使浆料浓缩到预定的浓度范围。此过程有洗浆、挤浆等洗涤浓缩废水及浮选废水排放，同时有重杂质、废塑料、脱墨渣等浆渣产生。

③热分散：部分油墨未能通过封闭浮选工序完全去除，挤浆后的浆料通过热分散机处理后，将大部分粘附在纤维上的油墨粒子、黏状物和热熔物从纤维上剥离下来，残留在浆料中的尘埃粒子和黏状物和热熔物的尺寸大大降低，将不会再以尘埃点或斑点出现在纸张中，使浆料质量得以提高。

④后浮选、低浓除渣、洗涤浓缩：热分散后的浆料进行后浮选槽，进行密闭浮选，然后进入低浓除渣器进行筛选净化，高速洗浆机进行洗浆，螺旋挤浆机进行挤浆浓缩，从而使浆料浓缩到预定的浓度范围。该工序有洗浆、挤浆等洗涤浓缩废水及浮选废水排放，同时有废塑料、脱墨渣等浆渣产生。

⑤商品木浆制浆：本工程外购商品木浆，为便于运输和存放，商品木浆为商品木浆板形式。利用水力碎浆机进行碎浆，双盘磨浆机进行磨浆，同时加入碳酸钙、湿强剂、淀粉、AKD 中性施胶剂等添加剂利用现有工程的水力碎浆机进行碎浆，双盘磨浆机进行磨浆，加入白水来调节浆水浓度，磨好的浆料打入储浆池中，与废纸浆混合，进入抄纸工序。碳酸钙、淀粉等粉状物料经螺旋输送机送入配浆池，该投料过程产生投料粉尘。

抄纸工段：

调浆池中加入商品浆和废纸浆并加入白水进行调浆，调好的浆料泵入流浆箱中，通过上浆装置把浆料均匀而稳定地流送或喷布到成型网上成型，脱除大

部分游离水分，形成具有一定湿强度的湿纸页进入压榨部脱水成为不同干度的湿纸幅，然后进入烘干部烘干、压光、卷纸、复卷工序。

①网案成型：浆料经流浆箱均匀地喷送至纸机成型网上，同时向成型网上喷入淀粉，使物料均匀的分布交织，浆料通过重力、真空抽吸、刮刀等作用脱水，形成湿纸页，浆速与网速相匹配。纸浆在重力作用下脱水至浓度约 20%，形成湿纸页，同时加入新鲜水冲洗网布。此过程产生的网布重力脱水，直接回用于流浆箱布浆；玉米淀粉投料过程产生投料粉尘。

②压榨脱水：然后将网面移开的湿纸页牵引到附有毛布的两个压辊之间，经压辊的挤压和毛布的吸水，湿纸页进一步脱水，脱水后干度约为 40~465%，使纸质较紧密，改善纸面，增加强度。此过程产生白水。

③施胶：项目使用的中性胶为 AKD 中性施胶剂，主要成分为烷基烯酮二聚体，微黄色片状固体，熔点 51-52℃，不溶于水，性质稳定，不易挥发，非易燃易爆、非有毒有害物质。AKD 中性施胶剂为固体且性质稳定，且生产为常温使用，不存在挥发的情况，因此使用过程不产生 VOCs。

中性胶通过料泵送入施胶机胶辊夹缝处，纸页从胶辊夹缝处通过进行浸泡式湿胶，改善纸层的性能，增加表面强度。

④烘干：湿纸页压榨脱水后进入烘干部，主要作用为脱除压榨后纸页中的水分，同时提高纸张的强度，增加纸的平滑度。湿纸页经过多个内通热蒸汽的圆筒表面，使纸干燥，烘干后干度约为 90%，冷凝水回用于锅炉。

⑤卷取复卷：烘干后的再生纸经卷取机的卷轴卷取，最后复卷打包得到成品纸。

### 3.4.7.2 在建工程浆料平衡、水平衡和蒸汽平衡

#### (1) 在建工程浆料平衡

在建工程对 2 号制浆造纸生产线进行改造，外购成品商品木浆代替部分废纸制浆，并对 2 号制浆造纸生产线产品进行调整，再生新闻纸由 3 万 t/a 减少为 1 万 t/a，新增拷贝纸 1 万 t/a 和服装印花转印纸 1 万 t/a。在建工程完成后全厂浆

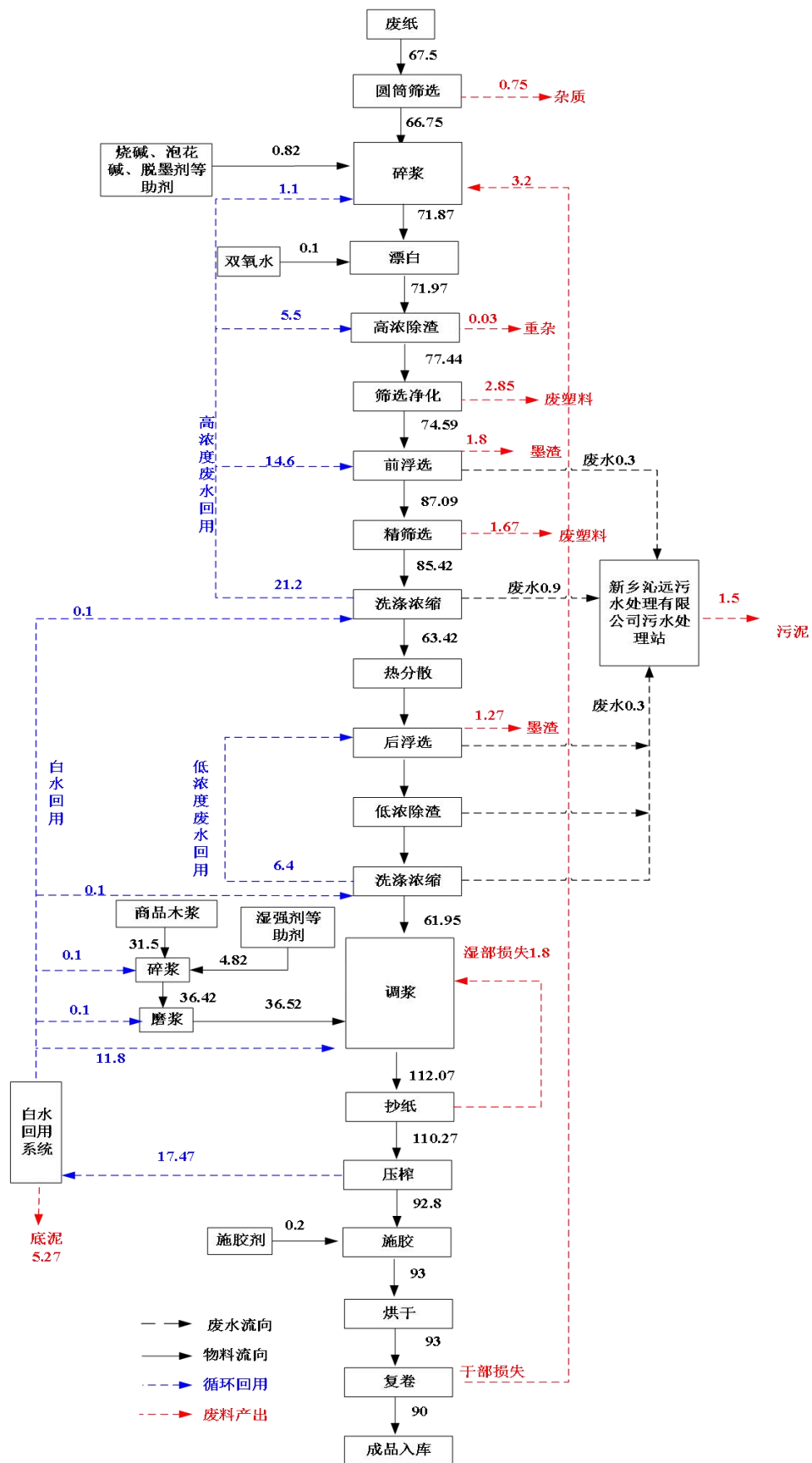
料平衡图见下图。

再生新闻纸、拷贝纸和服装印花转印纸主要工艺参数见下表。

表 3-27 再生新闻纸、拷贝纸及服装印花转印纸主要工艺参数表

序号	技术名称		单位	指标	备注
<u>1</u>	定量范围		<u>g/m<sup>2</sup></u>	<u>40-60</u>	再生新闻纸
				<u>14-12</u>	拷贝纸
				<u>19-20</u>	服装印花转印纸
<u>2</u>	定量	日产量	<u>t/d</u>	<u>33.33</u>	绝干浆 <u>30</u>
		年产量	<u>万 t/a</u>	<u>1</u>	
<u>3</u>	浆料 配比	废纸浆	<u>%</u>	<u>60-68.2</u>	
		商品浆	<u>%</u>	<u>28-32</u>	
		助剂及添加剂	<u>%</u>	<u>9.6</u>	
<u>4</u>	制浆 工序	碎浆浓度	<u>%</u>	<u>15</u>	废纸浆
			<u>%</u>	<u>6</u>	商品浆
<u>6</u>		进高浓除渣器浓度	<u>%</u>	<u>3</u>	
<u>7</u>		高浓除渣器排渣率	<u>%</u>	<u>0.1</u>	
<u>8</u>		前浮选浓度	<u>%</u>	<u>1.2</u>	
<u>9</u>		后浮选浓度	<u>%</u>	<u>1</u>	
<u>10</u>		调浆浓度	<u>%</u>	<u>3</u>	
<u>11</u>		上网浓度	<u>%</u>	<u>0.8</u>	
<u>12</u>	抄纸 工序	进压榨干度	<u>%</u>	<u>18-22</u>	
<u>13</u>		出压榨干度	<u>%</u>	<u>40-42</u>	
<u>14</u>		成品纸干度	<u>%</u>	<u>92</u>	
<u>15</u>		抄造率	<u>%</u>	<u>96</u>	
<u>16</u>		成品率	<u>%</u>	<u>92</u>	

改扩建后 2 号制浆造纸生产线浆料平衡情况见图 3-8。



## (2) 在建工程水平衡图

在建工程废水主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；部分洗涤浓缩废水经浆水循环系统回用于制浆工序；浮选废水和其余洗涤浓缩废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。在建工程完成后全厂水平衡图见下图。

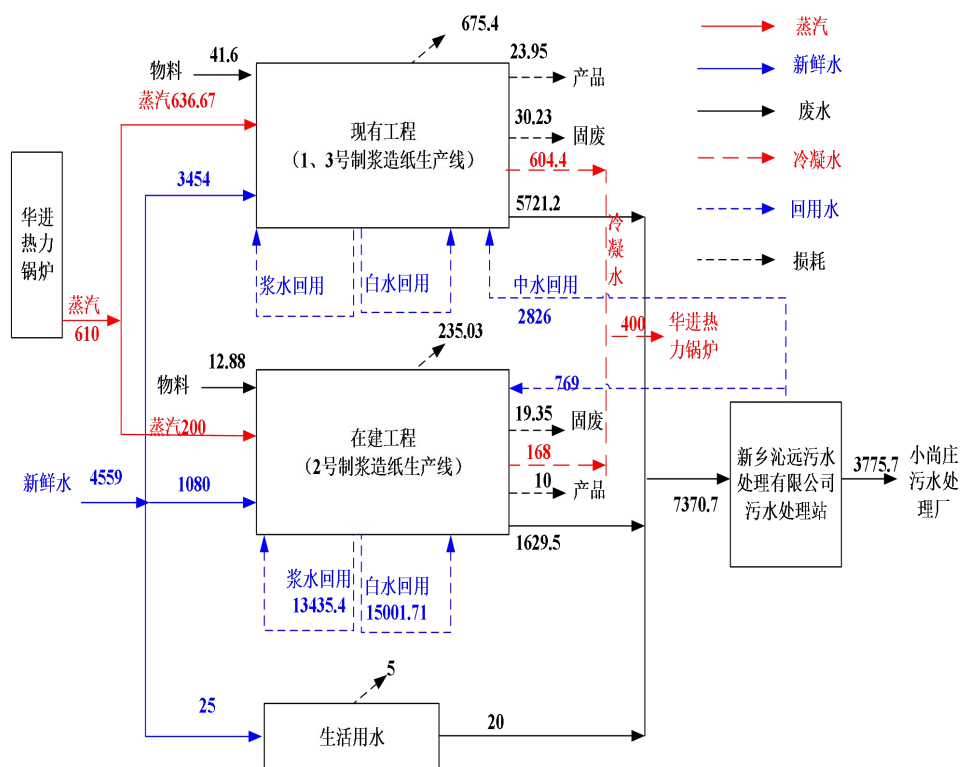


图 3-9 在建工程完成后全厂水平衡图 (单位: m³/d)

## (3) 在建工程蒸汽平衡

在建工程完成后全厂需要蒸汽 610t/d (25.4t/h)，全部由新乡市华进热力有限公司提供，新乡市华进热力有限公司目前有 1 台 65t/h 循环流化床锅炉，总供汽能力为 1027358280 兆焦/年 (65t/h)。因供热管网尚未建设完成，蒸汽现仅供华新造纸厂使用，满足生产需要。

新乡市华进热力有限公司供汽负荷如下，在建工程完成后全厂蒸汽用量为 25.4t/h，其中在建工程 (2 号生产线) 消耗 5.42t/h，现有工程 (1、3 号生产线) 生产线消耗 19.98t/h。在建工程完成后全厂蒸汽平衡图见下图。

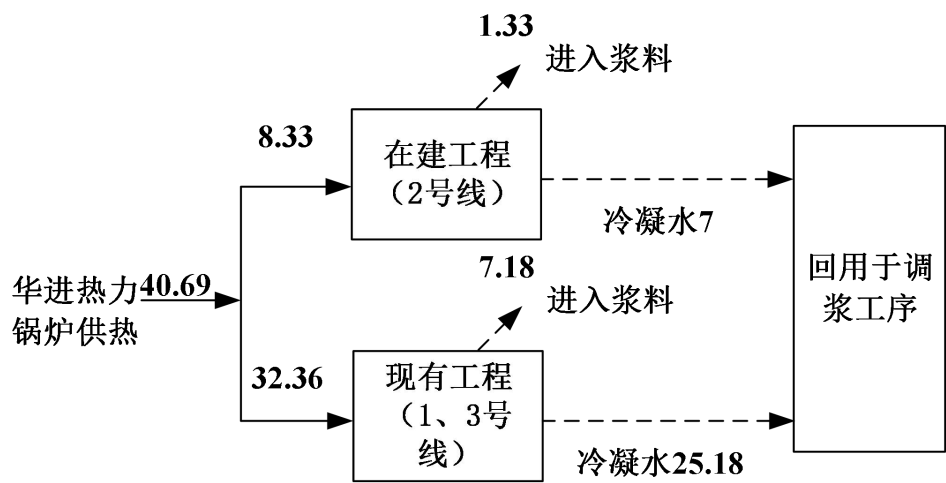


图 3-10 在建工程完成后全厂蒸汽平衡示意图 单位：t/h

3.4.7.3 在建工程产污环节

表3-28 在建工程运行期间产污环节一览表

项目	产污环节	污染因子	治理措施
废气	制浆工序粉料投料	颗粒物	密闭投料间+集气罩+袋式除尘器+24m 排气筒
废水	抄纸工序产生的白水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、BOD <sub>5</sub> 、SS、色度	抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序
	制浆工序洗涤浓缩废水、浮选废水和生活废水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、BOD <sub>5</sub> 、SS、色度	部分洗涤浓缩废水经浆水循环系统回用于制浆工序；浮选废水、其余洗涤浓缩废水和经化粪池处理后的生活废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，部分中水回用于调浆工序，部分外排至小尚庄污水处理厂进一步处理
噪声	双盘磨浆机、水力碎浆机、抄纸机等	噪声	厂房隔声、基础减振、隔音和消音装置
固体废物	制浆筛分及商品木浆板拆包工序	废塑料、废包装袋	集中收集后外售
	制浆工序筛选、除渣	杂质	交由环卫部门处理
	制浆工序筛选、除渣	脱墨渣	至泥板车间制作污泥板，做为燃料出售热力公司
	白水塔	底泥	
	污水处理站	污泥	
	废气治理	除尘器粉尘	回用于生产
	抄纸工序湿部损纸	湿纸浆	回用于生产

	抄纸工序干部损纸	废纸边角料	回用于生产
--	----------	-------	-------

### 3.4.8 在建工程污染物排放及达标情况

该厂区内在建工程正在建设，尚未投产验收；本评价根据《新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》预测内容，在建工程的污染物排放情况如下：

#### （1）废气

在建工程主要废气为制浆、抄纸工序粉状物料投料产生的粉尘、污水处理站恶臭废气。

##### ① 投料粉尘

在建工程拟设置 1 间密闭投料间，人工破袋、投料，分散机投料上方设置顶吸式集气罩，通过负压抽风系统引至袋式除尘器处理，尾气经 24 米排气筒排放 DA002（集气效率 95%，除尘器的处理效率为 95%）。另外，在建工程对现有工程 1 号制浆造纸生产线、3 号制浆造纸生产线投料工序产生粉尘采取本次工程措施进行整改，拟设置密闭投料间，人工破袋、投料，分散机投料上方设置顶吸式集气罩，通过负压抽风系统引至袋式除尘器处理，尾气经 24 米排气筒 DA001、DA003 排放（集气效率 95%，除尘器的处理效率为 95%）。

经预测，在建工程 2 号纸浆造纸生产线投料工段粉尘排放浓度为  $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0162\text{kg}/\text{h}$ ；现有工程 1 号制浆造纸生产线投料工段粉尘排放浓度为  $6.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0122\text{kg}/\text{h}$ ；3 号制浆造纸生产线投料工段粉尘排放浓度为  $5.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0177\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放速率  $12.74\text{kg}/\text{h}$ （24m 排气筒）的标准，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》中其他所有涉气工业企业排放口颗粒物排放浓度不高于  $10\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求。

##### ② 污水处理站恶臭

本次工程拟对厂区污水处理站无组织恶臭进行治理，设计在污水处理站产生恶臭较大的水解酸化池、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间



负压收集，然后采用管道收集后通入1套生物滤池装置+15m高排气筒处理后排放。收集率按95%核算，风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。

经预测，在建工程完成后全厂污水处理站恶臭污染物经收集处理后，有组织NH<sub>3</sub>排放速率为0.1197kg/h、H<sub>2</sub>S排放速率为0.0046kg/h、臭气浓度549（无量纲），恶臭污染物有组织排放均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值（排气筒15m高时，NH<sub>3</sub> 排放量≤4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 排放量≤0.33kg/h、臭气浓度2000（无量纲））的要求。

## （2）废水

在建工程废水包括生产废水和生活污水两部分。

生产废水：在建工程造纸工艺粗选、高浓除渣、中浓除渣、低浓除渣、高速洗浆及螺旋挤浆等工序产生的洗涤浓缩废水，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；部分洗涤浓缩废水经浆水循环系统回用于制浆工序；抄浮选废水和其余洗涤浓缩废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。

生活污水：依托现有职工 260 人，均为附近村民。生活污水经化粪池处理后进入新乡沁远污水处理有限公司新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理。

现有污水处理站处理规模为 8000m<sup>3</sup>/d，在建工程完成后，全厂满负荷生产时每天需处理污水量为 7370.7m<sup>3</sup>/d（经处理后回用水量 3595m<sup>3</sup>/d，排放量 3775.7m<sup>3</sup>/d）。

在建工程废水依托现有工程污水处理站进行处理，类比现有工程污水处理站排放口废水排放水质，水质浓度最大值为 COD290mg/L、SS98mg/L、NH<sub>3</sub>-N4.75mg/L、BOD<sub>5</sub>47mg/L、总磷 1.77mg/L、总氮 28.4mg/L、色度 40（倍），在建工程完成后厂区废水满足新乡沁远污水处理有限公司收水标准，经污水处理站处理后出水大部分回用于生产，剩余外排进入新乡市小尚庄污水处理厂，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准（COD≤300mg/L，SS≤250mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L，TP≤5mg/L，TN≤

45mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L 和色度 64）、新乡市小尚庄污水处理厂收水标准（COD 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L、SS250mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L）及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2（单位产品基准排水量 40 吨/吨（浆））的要求要求。

新乡市小尚庄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（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，即 COD 40mg/L、SS 10mg/L、NH<sub>3</sub>-N 2mg/L、TP 0.4mg/L、TN 15mg/L，废水汇入卫河。

### （3）噪声

企业在建工程产生的噪声设备主要为新增高噪声设备主要为双盘磨浆机、水力碎浆机、长网抄纸机等，高噪声设备经厂房隔声、基础减振、隔音和消音装置等措施治理后，预测噪声源强均能够达到《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。

### （4）固废

企业在建工程产生的固废主要为筛选工序产生的石子、金属等杂质；筛选、除渣工序产生的浆渣（包括重杂质、废塑料和废纸造浆工段浮选脱墨工序产生的脱墨渣，根据关于发布《危险废物排除管理清单（2021 年版）》的公告，脱墨渣不属于危险废物，按一般固废处理）；污水处理站产生的污泥；抄纸工序湿部损纸和干部损纸；白水回用系统产生的底泥。

在建工程固废产排情况如下：

**表 3-29 在建工程完成后固废产排情况一览表**

产污环节	污染物	废物特性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置措施
筛选、除渣 工序	杂质	一般固废	<u>248</u>	0	交由环卫部门处理
筛选、除渣 工序	废塑料	一般固废	<u>3393</u>	0	收集后外售
脱墨工序	脱墨渣	一般固废	<u>2304</u>	0	浆渣送至泥板车间制作污泥板，做为燃料出售热力公司

废气处理工序	粉尘	一般固废	<b><u>0.6856</u></b>	0	回用于生产
白水回用系统	底泥	一般固废	<b><u>3894</u></b>	0	底泥送至泥板车间制作污泥板，做为燃料出售热力公司
污水处理站	污泥	一般固废	<b><u>293</u></b>	0	污泥送至泥板车间制作污泥板，做为燃料出售热力公司
抄纸工序	湿部损纸和干部损纸	一般固废	<b><u>2430</u></b>	0	回用于生产

### 3.4.9 在建工程污染物排放量

#### (1) 废水

经预测，在建工程完成后，项目废水污染物满足新乡沁远污水处理有限公司收水标准，经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后排入小尚庄污水处理厂。

鉴于《新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》中现有工程满负荷按照监测报告提供工作负荷折算，和实际全年生产负荷出入较大，运行废水排放量误差比较大。本次评价按照 2022 年排污许可证执行报告中实际生产负荷、最大监测浓度重新核算现有工程排放量，同时在建工程废水参照本次评价现有工程数据重新进行核算。根据新乡市小尚庄污水处理厂的出水水质，在建工程及在建工程完成后全厂经小尚庄污水处理厂处理后排放量见下表。

**表 3-30 在建工程及完成后全厂经小尚污水处理厂处理后排放量一览表**

污染物	排放浓度 (mg/L)	在建工程完成后全厂排放量 (t/a)	总量指标 (污水处理厂出口)
COD	290	328.4859	45.3084
NH <sub>3</sub> -N	4.75	5.3804	2.3
TP	1.77	2.0049	0.5
TN	28.4	32.1690	17.0
BOD <sub>5</sub>	47	53.2374	11.3
SS	98	111.0056	11.3
水量 (万 t/a)	/	113.271	113.271

## (2) 废气

在建工程产生的废气主要为投料粉尘和污水处理站恶臭废气。

## ①投料粉尘

在建工程 2 号制浆造纸生产线及现有工程 1 号制浆造纸生产线、3 号制浆造纸生产线投料工序拟建设密闭投料间，人工破袋、投料，分散机投料上方设置顶吸式集气罩，通过负压抽风系统引至袋式除尘器处理，尾气经 24 米排气筒排放。经计算，本次工程及现有工程产排情况见下表。

表3-31 本次工程及现有工程投料产排情况一览表

产生工段		主要污染因子	产生源		排放源	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
在建工程	2 号制浆造纸生产线投料工序 DA002	有组织粉尘	0.2921	0.3246	0.0146	0.0162
		无组织粉尘	0.0154	0.0171	0.0154	0.0171
		粉尘（合计）	0.3075	0.3417	0.03	0.0333
现有工程 （改造）	1 号制浆造纸生产线 DA001	有组织粉尘	0.2202	0.2447	0.011	0.0122
		无组织粉尘	0.0116	0.0129	0.0116	0.0129
		粉尘（合计）	0.2318	0.2576	0.0226	0.0251
	3 号制浆造纸生产线投料工序 DA003	有组织粉尘	0.2094	0.2327	0.0105	0.0117
		无组织粉尘	0.011	0.0122	0.011	0.0122
		粉尘（合计）	0.2204	0.2449	0.0215	0.0239
全厂合计		有组织粉尘	0.7217	0.802	0.0361	0.0401
		无组织粉尘	0.038	0.0422	0.038	0.0422
		粉尘（合计）	0.7597	0.8442	0.0741	0.0823

## ②污水处理站恶臭

本次工程拟对厂区污水处理站无组织恶臭进行治理，设计在污水处理站产生恶臭较大的水解酸化池、氧化沟、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间负压收集，然后采用管道收集后通入1套生物滤池装置+15m高排气筒处理后排放。本次工程完成后厂区污水处理站恶臭产排及治理情况见下表。

表3-32 本次工程完成后厂区污水处理站恶臭产排及治理情况

排放类型	主要污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
有组织	NH <sub>3</sub>	4.3078	0.5983	0.8616	0.1197
	H <sub>2</sub> S	0.1667	0.0232	0.0333	0.0046
	臭气浓度	/	/	/	/
无组织	NH <sub>3</sub>	0.2268	0.0315	0.2268	0.0315
	H <sub>2</sub> S	0.0088	0.0012	0.0088	0.0012
	臭气浓度	/	/	/	/
合计	NH <sub>3</sub>	4.5346	0.6298	1.0884	0.1512
	H <sub>2</sub> S	0.1755	0.0244	0.0421	0.0058
	臭气浓度	/	/	/	/

通过在建工程制浆造纸生产线的调整产品、减少用水量、蒸汽量等以新代老措施，同时根据在建工程预测排放量、现有工程实际排放量、排污许可证和《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通知》文件，在建工程完成后污染物排放量见下表。

表 3-33 在建工程完成后全厂污染物排放量 单位：t/a

污染物		全厂工程排放量	
		实际排放量	排污许可允许排放量
废水	<u>COD</u>	<u>45.3084</u>	<u>360</u>
	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>2.3</u>	<u>30</u>
	<u>TP</u>	<u>0.5</u>	<u>6</u>
	<u>TN</u>	<u>17</u>	<u>54</u>
	<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>11.3</u>	/
	<u>SS</u>	<u>11.3</u>	/
	<u>水量 (万 t/a)</u>	<u>113.271</u>	/
废气	<u>颗粒物</u>	<u>0.0741</u>	/
	<u>SO<sub>2</sub></u>	/	/
	<u>NO<sub>x</sub></u>	/	/
	<u>NH<sub>3</sub></u>	<u>1.0884</u>	/
	<u>H<sub>2</sub>S</u>	<u>0.0421</u>	/
固废	一般固废	/	/

	危险固废	/	/
--	------	---	---

### 3.4.10 在建工程建设进度及存在问题

经现场勘查，2号制浆造纸生产线主体设备已购入，正在安装，尚未投产。

2号制浆造纸线完成后企业需完成整改问题如下：

表 3-34 企业 在建工程需完成整改问题

序号	现状存在问题	本项目完成后需要建设措施	整改时限
1	2 号制浆造纸线用排水量比较大，不能满足现有清洁水平的要求	对 2 号制浆造纸生产线洗浆废水及浮选废水进行改造，后浮选及洗涤浓缩废水经脱墨机脱墨后回用于前浮选及洗涤浓缩工序，仅少量含油墨废水外排，则外排废水量减少，新鲜用水量也随之降低，达到节能减排的效果	本项目建成投产之前
2	废机油未识别，未进行合理处置	暂存于危废间后委托有相关资质的单位进行安全处置	

## 3.5 本工程分析

### 3.5.1 本项目基本情况

根据市场需求以及企业自身的发展规划，新乡市华新造纸厂拟投资5000万元建设1号制浆造纸生产线改扩建项目，改扩建内容为：现有项目1号制浆造纸生产线原料由单独使用废纸浆改为混合使用商品浆（外购）和废纸浆，产能由5万吨/年无碳原纸调整为14万吨/年铸涂原纸。

改造完成后全厂产能为21万t/a，即铸涂原纸14万t/a、再生新闻纸1万t/a、服装裁剪纸1万t/a、铝板衬纸1万t/a、文化用纸1万t/a和拷贝纸1万t/a。

本项目基本情况详见下表。

表3-35 本项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	建设单位	新乡市华新造纸厂
2	建设地点	新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧
3	总投资	5000 万元
4	占地面积	29970m <sup>2</sup>
5	产品方案	1 号制浆造纸生产线年产 14 万吨铸涂原纸
6	主要原材料	废纸、商品木浆、泡花碱、脱墨剂、湿强剂、烧碱等
7	建设内容	1 号制浆造纸生产线外购商品浆替换部分纸浆，同时调整产品种类及产能，原产品无碳原纸调整为铸涂原纸

8	工作制度	年工作 300 天，每班 8h，三班生产，7200h/a
9	项目定员	新增劳动定员 50 人
10	供水	厂区自备水井供给，自备井 2 眼（单井出水 100m <sup>3</sup> /h）
11	排水	厂区废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后，外排进入新乡市小尚庄污水处理厂，出水最终排入卫河
12	蒸汽	由新乡市华进热力有限公司供应

### 3.5.2 本项目与现有工程依托关系

根据市场需求以及企业自身的发展规划，新乡市华新造纸厂拟投资5000万元对现有1号制浆造纸生产线进行改扩建，改扩建内容为：1号制浆造纸生产线外购商品浆替换部分纸浆，原产品无碳原纸调整为服装转印纸和果袋纸。改扩建完成后1号制浆造纸生产线建设规模为年产14万吨铸涂原纸。同时本工程依托现有工程的部分废气处理措施、废水处理站、固废处理措施、污泥处理设备、仓库、成品库、办公楼等公共设施。本项目与现有工程依托关系见下表。

表3-36 本工程与现有工程依托关系一览表

类别	名称	依托工程
储运工程	原料仓库	1座 80m×20m×13m 原料库
辅助工程	办公楼	1座 60m×18.5m×13m，1座 60m×18.5m×13m
依托工程	废水处理	本次工程依托经新乡沁远污水处理有限公司 8000m <sup>3</sup> /d 的综合污水处理站，改扩建后新增一套 IC 厌氧器进行处理，工艺为“进水-一沉淀-IC 厌氧-水解酸化池-调节池-氧化沟-二沉池-三沉池-出水”
	废气处理	依托在建工程改造后污水处理站：1套生物滤池+15m 排气筒（DA004）
	固废处理	依托现有一般固废暂存间，面积 1000m <sup>2</sup> ；依托现有 1 座污泥间，40m×30m×13m（浆渣、污泥处理）
	环境风险	依托厂区 1 座 2000m <sup>3</sup> 的事故水池

### 3.5.3 本项目基本组成

本次工程主要建设内容为 1 号制浆造纸生产线改扩建项目。项目主要工程组成见下表。

表3-37 项目组成一览表

类别	名称	内容或规模	备注
主体工程	1 号制浆造纸车间	1 座 110m×130m×19m 车间、1 座 110m×55m×19m 车间	新建 1 座，依托现有 1 座
储运工程	原料仓库	1 座 65m×80m×13m 原料库；1 座 60m×55m×13m 成品库	原料库为新增，成品库依托现有

辅助工程	办公楼	2 座, 60m×18.5m×13m, 60m×18.5m×13m	依托现有
公用工程	供水	厂区 2 眼自备井, 单井出水能力 100m <sup>3</sup> /h, 可以满足生产需要。	依托现有
	供电	由凤泉区大块镇电网供电, 满足生产需要。	依托现有
	排水	排水采用雨污分流, 雨水排入雨水管网, 生活污水及生产废水均排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理, 处理达标后排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理, 最终排入卫河。	依托现有
	供汽、供暖	生产用蒸汽由新乡市华进热力有限公司供应	依托现有
环保工程	废水处理	依托新乡沁远污水处理有限公司有 8000m <sup>3</sup> /d 的综合污水处理站, 处理工艺为“一沉淀+IC 厌氧+水解酸化池+调节池+氧化沟+二沉池+三沉池”。	依托现有
	废气处理	制浆造纸生产线投料、碎浆工序, 密闭投料间, 投料口上方设置顶吸式集气罩, 粉尘经负压收集后引入袋式除尘器净化处理达标后经 24m 排气筒排放。污水处理站恶臭气体: 经负压收集后进入 1 套生物滤池处理后经 1 根 15m 排气筒排放。	投料工序废气处理措施新建, 污水处理站废气处理措施依托改造后 2 号生产线
	噪声治理	室内布置, 设备采用消声、减振措施降噪。	新建
	固废措施	一般固废暂存间 1 间, 面积 1000m <sup>2</sup> ; 1 座污泥间, 面积 500m <sup>2</sup> 。	依托现有
	风险防范措施	1 座 2000m <sup>3</sup> 的事故水池, 配套截污沟和导流措施	依托现有
	环境风险	依托厂区 1 座 2000m <sup>3</sup> 的事故水池	依托现有

### 3.5.4 本项目产品方案

根据市场对再生纸的需求, 本项目对 1 号制浆造纸生产线进行改扩建, 改造后原料为废旧报纸、书页纸和外购的商品浆, 原产品由年产 5 万吨无碳原纸调整为年产 14 万吨铸涂原纸。企业拟采用 3600mm、4600mm 及 5500mm 等不同规格的纸机来应对造纸市场对规格、品种及质量的各种需求。

表 3-38 本项目改扩建前后产品方案一览表

生产线	产品名称		规格	年产量
1 号制浆造纸生产线	改扩建前	无碳原纸	幅宽: 1880mm、2640mm、3600mm; 定量: 50-70g/m <sup>2</sup> ; 含水率 8±0.5%	5 万 t/a
	改扩建后	铸涂原纸	幅宽: 3600mm; 定量 70-80g/m <sup>2</sup> ; 含水率 7±0.5%	14 万 t/a
			幅宽: 4600mm; 定量: 60-70g/m <sup>2</sup> ; 含水率 7±0.5%	
			幅宽: 5500mm; 定量: 45-55g/m <sup>2</sup> ; 含水率 7±0.5%	

表 3-39 本项目完成后全厂产品方案一览表



工程	生产线	产品名称	规模	合计
在建工程	改造后 2 号制浆造纸生产线	再生新闻纸	1 万 t/a	3 万 t/a
		拷贝纸	1 万 t/a	
		服装印花转印纸	1 万 t/a	
本工程	改扩建后 1 号制浆造纸生产线改扩建	铸涂原纸	14 万 t/a	14 万 t/a
现有工程	3 号制浆造纸生产线	服装裁剪纸	1 万 t/a	4 万 t/a
		铝板衬纸	1 万 t/a	
		文化用纸	1 万 t/a	
		果袋纸	1 万 t/a	
全厂合计		/	21 万吨	21 万 t/a

表3-40 铸涂原纸产品质量指标（GB/T24995-2010）

序号	技术指标		单位	规定			
1	定量		g/m <sup>2</sup>	45±2.0 65±3.0	50±2.5 70±3.5	555±2.5 575±3.5	560±3.0 580±4.0
2	亮度	≥	%	82.0			
3	吸水性	正反面均 ≤	g/m <sup>2</sup>	30.0			
4	抗张指数	纵向≥	N·m/g	42			
5	撕裂指数≥	横向	mN·m <sup>2</sup> /g	5.0			
6	透气度	≥	mL/min	120			
7	平滑度	正面≥	S	30			
		反面≥		15			
8	有害物质	0.2mm <sup>2</sup> ~0.5mm <sup>2</sup> ≤	个/m <sup>2</sup>	100			
		>0.5mm <sup>2</sup> ~1.5mm <sup>2</sup> ≤		5			
		>1.5mm <sup>2</sup>		不应有			
9	交货水分		%	4~7			

### 3.5.5 本项目原辅材料及能源消耗

本项目改扩建前后主要原辅材料及能源消耗见下表。

表3-41 本项目改扩建前后原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅料	单耗			总耗		备注
		单位	数量		单位	数量	
			改扩建前	改扩建后			

年产 14 万吨 铸涂原纸（1 号制浆造纸生产线）							
1	废旧报纸、书页纸	kg/t 产品	1100	780	t/a	109200	外购，国产废纸
2	商品木浆（NBKP）	kg/t 产品	/	350	t/a	49000	外购，商品浆板
3	助留剂（聚丙烯酰胺）	kg/t 产品	10.5	6	t/a	840	外购，液态，桶装
4	烧碱溶液	kg/t 产品	15	18	t/a	2520	外购，液态，罐装
5	泡花碱	kg/t 产品	16.4	24	t/a	3360	外购，液态，罐装
6	双氧水	kg/t 产品	/	2.9	t/a	406	外购，液态，桶装
7	生物酶脱墨剂	kg/t 产品	0.4	1	t/a	140	外购，粉状，袋装
8	湿强剂	kg/t 产品	10	7	t/a	980	外购，液态，桶装
9	AKD 中性施胶剂	kg/t 产品	6	21	t/a	2940	外购，液态，桶装
10	碳酸钙	kg/t 产品	/	40	t/a	5600	外购，粉状，袋装
11	蒸汽	t/t 产品	2.5	2	万 t/a	28	新乡市华进热力有限公司供应
12	新鲜水	m <sup>3</sup> /t 产品	11.4	6.41	万 m <sup>3</sup> /a	89.74	厂区自备水井
13	电	Kw·h/t 产品	520	460	万 Kw·h/a	6.44	国家电网供电

主要原辅材料物化性质：

#### (1) 商品木浆（NBKP）

商品木浆（NBKP）又叫漂白商品针叶木浆，是以针叶木为原料，采用硫酸盐法蒸煮、漂白后制得的一种化学纸浆。针叶木浆纤维长且细，木浆比较纯净，杂质少。因此造出来的纸柔韧性好，耐折度高，抗张强度较好，印刷性能好。本项目外购商品木浆板储存于密闭原料库。

#### (2) 烧碱

化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，纯品是无色透明的晶体，密度 2.130g/cm<sup>3</sup>，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。本项目使用的氢氧化钠为 30% 的水溶液。在造纸行业中氢氧化钠用来分解纤维，也起到一定漂白作用。

### (3) 泡花碱

硅酸钠( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ )又名泡花碱, 无色、淡黄色或青灰色透明的粘稠液体, 含量 50%。溶于水呈碱性。可用作版纸、木材、焊条、铸造、耐火材料等方面的黏合剂, 也用于纸张漂白、矿物浮选、合成洗涤剂。熔点  $1410\text{ }^\circ\text{C}$ , 沸点  $2355\text{ }^\circ\text{C}$ , 化学性质较为稳定, 毒性较小。

### (4) 碳酸钙

化学式是  $\text{CaCO}_3$ , 粉状固体呈碱性, 基本上不溶于水, 溶于酸, 无味。 $82.5\text{ }^\circ\text{C}$  分解为氧化钙和二氧化碳。在造纸工业起重要作用能保证纸的强度。

### (5) AKD 中性施胶剂

项目使用的中性胶为 AKD 中性施胶剂, AKD 中性施胶剂是造纸工业常用的一种合成胶, 是松香系列施胶剂的更新换代产品, 主要成分为烷基烯酮二聚体, 微黄色片状固体, 熔点  $51\text{-}52\text{ }^\circ\text{C}$ , 不溶于水, 性质稳定, 不易挥发, 非易燃易爆、有毒有害物质。在造纸过程中添加 AKD 胶, AKD 胶中活性基团可与纤维素中羟基发生反应, 提高纸张的抗水性能, 提高纸张的光泽度及强度, 降低返黄值。

### (6) 生物酶脱墨剂

本工艺采用生物酶脱墨剂, 主要成分是碱性脂肪酶, 作用为直接分解废纸上的油墨、涂料及色料, 达成脱墨效果; 同时去除纸浆中的树脂。生物酶法脱墨剂和化学脱墨剂相比, 操作简便, 工艺简化。化学法脱墨需要往碎浆机内加脱墨剂、 $\text{NaOH}$ 、熬合剂和其他化学品, 而酶法脱墨只需在碎浆机加少量  $\text{NaOH}$  和生物脱墨剂即可。

### (7) 助留剂 (聚丙烯酰胺)

本公司使用助留剂主要为聚丙烯酸盐类, 白色光亮小颗粒, 无毒无味, 有效含量  $\geq 96\%$ , 分子量 2000 万, 溶于冷水和热水。在抄纸过程中, 纸浆中的纸纤维和填料等具有疏水性, 有絮凝成团的趋势, 往往难以制得性能均匀, 强度符合要求的纸张。需要加入一种助剂增加纸浆的粘度, 以利于纤维和填料的均

匀分散，使抄出的纸均匀平滑有柔性无洞眼，使抄纸性能稳定，抄纸时不易断纸和起粉末，同时能提高纸品的拉力及干湿强度并节约纸浆。袋装储存于密闭原料库。

（8）湿强剂：主要在造纸行业中应用。不同的纸种其用量大不相同，如（卫生纸、果袋纸、板纸、可湿水面纸等）。湿强剂现在主要是以 PAE 湿强剂为主。含量为 12% 的液体。弱酸性。呈微黄、透明、粘稠液体。PPE 湿强剂全称为聚酰胺聚受氧氯丙烷树脂，是一种水溶性、阳离子、热固性树脂，不含甲醛类聚合物，无毒无味。能在中性，微碱性和酸性条件下抄造，PH 值适用范围广。

#### （9）双氧水

双氧水是过氧化氢溶液，浓度为 2.5%，为无色透明液体，有微弱的特殊气味，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚，属于爆炸性强氧化剂。项目采用双氧水作为漂白剂加入碎浆工段，主要作用是稳定浆料白度，防止浆料返黄。

### 3.5.6 本项目设备建设情况

鉴于现有工程 1 号制浆造纸生产线已不具备生产能力，故现有 1 号制浆造纸生产线设备全部淘汰更新。本项目改扩建前后设备情况详见下表。

表3-42 本项目改扩建前后设备建设情况一览表

序号	设备名称		改扩建前		改扩建前		作用	备注
			规格型号	数量 (台/套)	规格型号	数量(台/套)		
1	1号制浆生产线 (1号车间)	废纸挑选机	/	1	/	3	原料纸挑拣	原有 1 台淘汰，新增 3 台
2		高浓水力碎浆机	25m <sup>3</sup>	2	30m <sup>3</sup>	4	水力碎浆	原有 2 台淘汰，新增 4 台 30m <sup>3</sup>
3		低浓水力碎浆机	/	/	15m <sup>3</sup>	2	商品浆碎浆	新增 2 台
4		高浓除渣器	6500L/min	1	6500L/min	3	去除杂质	原有 1 台淘汰，新增 2 台
5		浓缩斜网	/	1	/	4	浓缩	原有 1 台淘汰，新增 3 台

6		双盘磨浆机	/	<u>2</u>	<u>DD550</u>	<u>6</u>	磨浆	原有 2 台淘汰, 新增 4 台
7		封闭浮选机	<u>LFT400</u>	<u>2</u>	<u>LFT400</u>	<u>4</u>	去除油墨	原有 2 台淘汰, 新增 4 台
8		低浓除渣器	<u>7800L</u>	<u>1</u>	<u>7800L</u>	<u>3</u>	去除杂质	原有 1 台淘汰, 新增 3 台
10		多级筛	<u>LDS</u>	<u>1</u>	<u>LDS</u>	<u>3</u>	筛取良浆	原有 1 台淘汰, 新增 2 台
12		螺旋挤浆机	<u>LJS200</u>	<u>2</u>	<u>ZNT13</u>	<u>6</u>	挤浆	原有 2 台淘汰, 新增 4 台
13		高速洗浆机	<u>LJS200</u>	<u>2</u>	<u>LJS200</u>	<u>6</u>	洗浆	原有 2 台淘汰, 新增 4 台
14		板框压滤机	/	<u>1</u>	/	<u>1</u>	处理脱墨渣	原有 1 台淘汰, 新增 1 台
15		白纸回收沉淀塔	/	<u>1</u>	/	<u>2</u>	白水回用	原有 2 台淘汰, 新增 2 台
16		废水脱墨机	/	/	<u>Φ3m*4.5m</u>	<u>6</u>	脱墨	新增
17	1号制浆生产线(4号车间)	长网抄纸机	<u>1880 多缸</u>	<u>1</u>	/	/	抄纸	原有淘汰
18		长网抄纸机	<u>3600 多缸</u>	<u>1</u>	<u>3600 多缸, 车速 250m/min</u>	<u>1</u>		原有 1 台淘汰, 新增 1 台
19		长网抄纸机	<u>2640 多缸</u>	<u>2</u>	/	/		原有 2 台淘汰
20		长网抄纸机	/	/	<u>4600 多缸, 车速 300m/min</u>	<u>1</u>		新增
21		长网抄纸机	/	/	<u>5500, 车速 180m/min</u>	<u>4</u>		新增
22		复卷机	/	<u>2</u>	<u>400m/min</u>	<u>6</u>	卷纸	原有 2 台淘汰, 新增 6 台
23		施胶机	/	<u>4</u>	/	<u>6</u>	施胶	新增

• 产能匹配分析:单台 30m<sup>3</sup>水力碎浆机处理能力为 150t-绝干浆/d, 单台 15m<sup>3</sup>水力碎浆机处理能力为 90t-绝干浆/d, 碎浆机年工作 300 天。

表3-43 碎浆机产能核算表

生产线	碎浆机	型号	处理能力	台数	工作时间	设计产能	最终产能	是否满
-----	-----	----	------	----	------	------	------	-----

			t-绝干浆/d	台	h/a	万 t/a	万 t/a	足需要
1 号制浆造纸生产线	高浓碎浆机 (废纸浆)	30m <sup>3</sup>	150	4	300	18	8.48	是
	低浓碎浆机 (商品浆)	15m <sup>3</sup>	90	2	300	5.4	5.52	是

本项目各类纸机的参数及设计产能情况见下表：

表3-44 纸机产能核算表

产品	纸机	幅宽	车速	台数	产品克重	工作时间	抄纸率	成品率	设计产能	最终产能	是否满足需要
		m	m/min	台	g/m <sup>2</sup>	h/a	%	%	万 t/a	万 t/a	
铸涂原纸	3600	3.6	180	1	70-80	7200	96.5	94	1.8-2.0	14	是
	4600	4.6	160	1	60-70	7200	96.5	94	1.7-2.0		
	5500	5.5	210	4	45-55	7200	96.5	94	8.1-10.0		
	合计								11.6-14		

综上所述，项目设备抄纸机和制浆线可以做到能力匹配，本项目工程设备满足 1 号制浆造纸生产线的建设。

### 3.5.7 主要公辅设施

#### 3.5.7.1 给排水系统

##### (1) 供水

目前厂区新鲜水供水由厂区地下水供给，地下水供水能力为 4800m<sup>3</sup>/d（地下水井 2 眼，单井出水能力 100m<sup>3</sup>/h）。本项目新鲜水用量为 2992m<sup>3</sup>/d，本项目完成后全厂新鲜水用量为 4638m<sup>3</sup>/d(193.25m<sup>3</sup>/h)，可满足项目生产用水需求。待园区供水管网接通以后，将配合政府要求，积极接通园区自来水供水系统，减少地下水的使用量（承诺书见附件）。

##### (2) 排水

本次工程废水污染源主要为造纸工艺粗选、高浓除渣、中浓除渣、低浓除渣、高速洗浆及螺旋挤浆等工序产生的洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水。其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序；洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序，处理后的含墨废水和前浮选废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。

生活污水：本项目新增定员 50 人。生活污水经化粪池处理后进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站污水站处理。

#### **3.2.7.2 输供电**

现有厂区用电由国家电网供应，可满足生产需要。

#### **3.2.7.3 供汽**

本项目厂区内不设锅炉，生产过程中所需蒸汽由新乡市华进热力有限公司提供，蒸汽回收的冷凝水经管道返回新乡市华进热力有限公司。本工程蒸汽用量为 38.89t/h，本次工程完成后全厂蒸汽用量为 59.44t/h，新乡市华进热力有限公司最大外供蒸汽量 65t/h，可满足本项目用汽需求。

### **3.5.8 本项目生产工艺**

本项目建设内容为对 1 号制浆造纸生产线的改扩建，其中外购商品浆替换部分纸浆，同时调整产品种类及产能。本工程为铸涂原纸的生产，主要生产工艺包括制浆和抄纸工序，均与现有工程相同。

#### **3.5.8.1 铸涂原纸工程生产工艺**

铸涂原纸主要产污环节及工艺流程图如下：

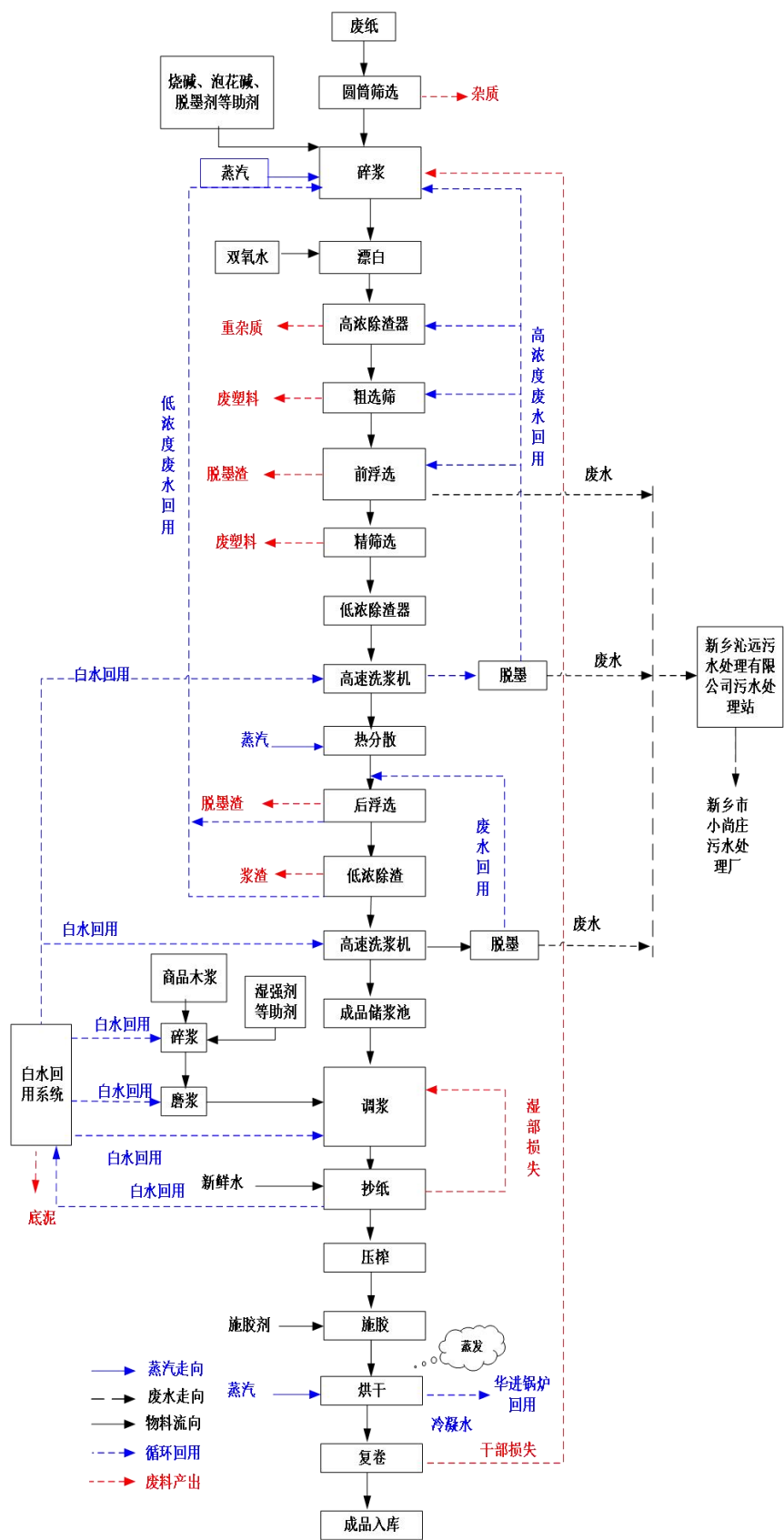


图 3-11 铸涂原纸生产工艺及产污节点图



## 铸涂原纸工程生产工艺说明：

### 制浆工段：

①碎浆、筛选净化：再生纸制浆原料为废旧报纸、书页纸，废旧报纸、书页纸首先经过滚筒筛选去除废纸中夹杂的废塑料、废包装袋等杂质，然后进入水力碎浆机碎浆，碎浆时加入了烧碱、泡花碱、脱墨剂等助剂，通过转盘旋转水力旋流及底刀环将废纸碎解为纤维悬浮液，再经高浓除渣器、压力筛进行筛选净化。产品碎浆后需加入双氧水进行漂泊工序，进一步去除残留的色素和其他杂质，提高纸浆的白度和质量。

②前浮选、精筛选、洗涤浓缩：筛选后的浆料进行前浮选槽，进行密闭浮选，然后进入除渣器、精压力筛进行筛选净化，高速洗浆机进行洗浆，螺旋挤浆机进行挤浆浓缩，从而使浆料浓缩到预定的浓度范围。洗浆、挤浆产生的洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后清液回用，处理后的含墨废水和前浮选废水排放，同时该工序有脱墨渣、废塑料、重杂质等浆渣产生。

③热分散：部分油墨未能通过封闭浮选工序完全去除，挤浆后的浆料通过热分散机处理后，将大部分粘附在纤维上的油墨粒子、黏状物和热熔物从纤维上剥离下来，残留在浆料中的尘埃粒子和黏状物和热熔物的尺寸大大降低，将不会再以尘埃点或斑点出现在纸张中，使浆料质量得以提高。

④后浮选、低浓除渣、洗涤浓缩：热分散后的浆料进行后浮选槽，进行密闭浮选，然后进入低浓除渣器进行筛选净化，高速洗浆机进行洗浆，螺旋挤浆机进行挤浆浓缩，从而使浆料浓缩到预定的浓度范围。后浮选废水回用于高浓除渣工序，洗浆、挤浆产生的洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后清液回用，处理后的含墨废水排放，同时该工序有脱墨渣、废塑料等浆渣产生。

⑤商品木浆制浆：本工程外购商品木浆，为便于运输和存放，商品木浆为商品木浆板形式。利用水力碎浆机进行碎浆，双盘磨浆机进行磨浆，同时加入湿强剂、淀粉、AKD 中性施胶剂等添加剂利用现有工程的水力碎浆机进行碎浆，双盘磨浆机进行磨浆，加入白水来调节浆水浓度，磨好的浆料打入储浆池中，

与废纸浆混合，进入抄纸工序。碳酸钙等粉状物料经螺旋输送机送入配浆池，该投料过程产生投料粉尘。

#### 抄纸工段：

调浆池中加入商品浆和废纸浆并加入白水进行调浆，调好的浆料泵入流浆箱中，通过上浆装置把浆料均匀而稳定地流送或喷布到成型网上成型，脱除大部分游离水分，形成具有一定湿强度的湿纸页进入压榨部脱水成为不同干度的湿纸幅，然后进入烘干部烘干、压光、卷纸、复卷工序。

①网案成型：浆料经流浆箱均匀地喷送至纸机成型网上，同时向成型网上喷入玉米淀粉，使物料均匀的分布交织，浆料通过重力、真空抽吸、刮刀等作用脱水，形成湿纸页，浆速与网速相匹配。纸浆在重力作用下脱水至浓度约 20%，形成湿纸页，同时加入新鲜水冲洗网布。此过程产生的网布重力脱水，直接回用于流浆箱布浆；玉米淀粉投料过程产生投料粉尘。

②压榨脱水：然后将网面移开的湿纸页牵引到附有毛布的两个压辊之间，经压辊的挤压和毛布的吸水，湿纸页进一步脱水，脱水后干度约为 40~465%，使纸质较紧密，改善纸面，增加强度。此过程产生白水。

③施胶：项目使用的中性胶为 AKD 中性施胶剂，主要成分为烷基烯酮二聚体，微黄色片状固体，熔点 51-52℃，不溶于水，性质稳定，不易挥发，非易燃易爆、非有毒有害物质。AKD 中性施胶剂为固体且性质稳定，且生产为常温使用，不存在挥发的情况，因此使用过程不产生 VOCs。

中性胶通过料泵送入施胶机胶辊夹缝处，纸页从胶辊夹缝处通过进行浸泡式湿胶，改善纸层的性能，增加表面强度。

④烘干：湿纸页压榨脱水后进入烘干部，主要作用为脱除压榨后纸页中的水分，同时提高纸张的强度，增加纸的平滑度。湿纸页经过多个内通热蒸汽的圆筒表面，使纸干燥，烘干后干度约为 90%，冷凝水回用于锅炉。

⑤卷取复卷：烘干后的再生纸经卷取机的卷轴卷取，最后复卷打包得到成品纸。

## 3.5.8.2 产污环节分析

该项目运行期污染因素有废气、废水、固废和噪声。本工程主要产污环节下表。

表 3-45 本工程产污环节一览表

项目	产污环节	污染因子	治理措施
废气	制浆、抄纸工序粉料投料	颗粒物	密闭投料间+集气罩+袋式除尘器+24m 排气筒
	污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	密闭收集+生物滤池+15m 排气筒
废水	抄纸工序产生的白水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、BOD <sub>5</sub> 、SS、色度	抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序
	制浆工序浮选废水、洗涤浓缩废水和生活废水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、BOD <sub>5</sub> 、SS、色度	后浮选废水回用于高浓除渣工序，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端工序，处理后的含墨废水、前浮选废水和经化粪池处理后的生活废水进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，后排至小尚庄污水处理厂进一步处理
噪声	双盘磨浆机、水力碎浆机、抄纸机等	噪声	厂房隔声、基础减振、隔音和消音装置
固体废物	再生纸滚筒筛选及制浆工序筛分	杂质、重杂质	交由环卫部门处理
	商品木浆板拆包工序	废包装袋	集中收集后外售
	<b>制浆工序筛选、除渣</b>	<b>废塑料</b>	集中收集后外售
	<b>制浆工序筛选、除渣</b>	<b>脱墨渣</b>	至泥板车间制作污泥板，做为燃料出售热力公司
	白水塔	底泥	
	<b>污水处理站</b>	<b>污泥</b>	
	废气治理	除尘器粉尘	回用于生产
	抄纸工序湿部损纸	湿纸浆	回用于生产
	抄纸工序干部损纸	废纸边角料	回用于生产
	设备维修	废机油	危废间暂存，委托有资质的单位处理

### 3.5.9 浆料平衡、水平衡和蒸汽平衡

#### 3.5.9.2 本项目浆料平衡

1 号制浆造纸生产线完成后为年产 14 万吨铸涂原纸，1 号制浆造纸生产线浆料平衡图见图 3-12。

#### 1、主要工艺参数

铸涂原纸主要工艺参数见下表。

表 3-46 铸涂原纸主要工艺参数表

序号	技术名称			单位	指标	备注
1	定量范围			<u>g/m<sup>2</sup></u>	<u>45-80</u>	
2	浆料配 比	废纸浆		<u>%</u>	<u>62.4</u>	
		商品浆		<u>%</u>	<u>28</u>	
		助剂及 添加剂		<u>%</u>	<u>9.6</u>	
3	制 浆 工 序	碎浆浓度		<u>%</u>	<u>15</u>	废纸浆
4					<u>6</u>	商品浆
5		进高浓除渣器浓度		<u>%</u>	<u>3</u>	
6		高浓除渣器排渣率		<u>%</u>	<u>0.1</u>	
7		前浮选浓度		<u>%</u>	<u>1.2</u>	
8		后浮选浓度		<u>%</u>	<u>1</u>	
9		调浆浓度		<u>%</u>	<u>3</u>	
10	抄 纸 工 序	上网浓度		<u>%</u>	<u>0.8</u>	
11		进压榨干度		<u>%</u>	<u>11</u>	
12		出压榨干度		<u>%</u>	<u>43-45</u>	
13		成品纸干度		<u>%</u>	<u>93</u>	

#### 2、铸涂原纸产品浆料平衡图

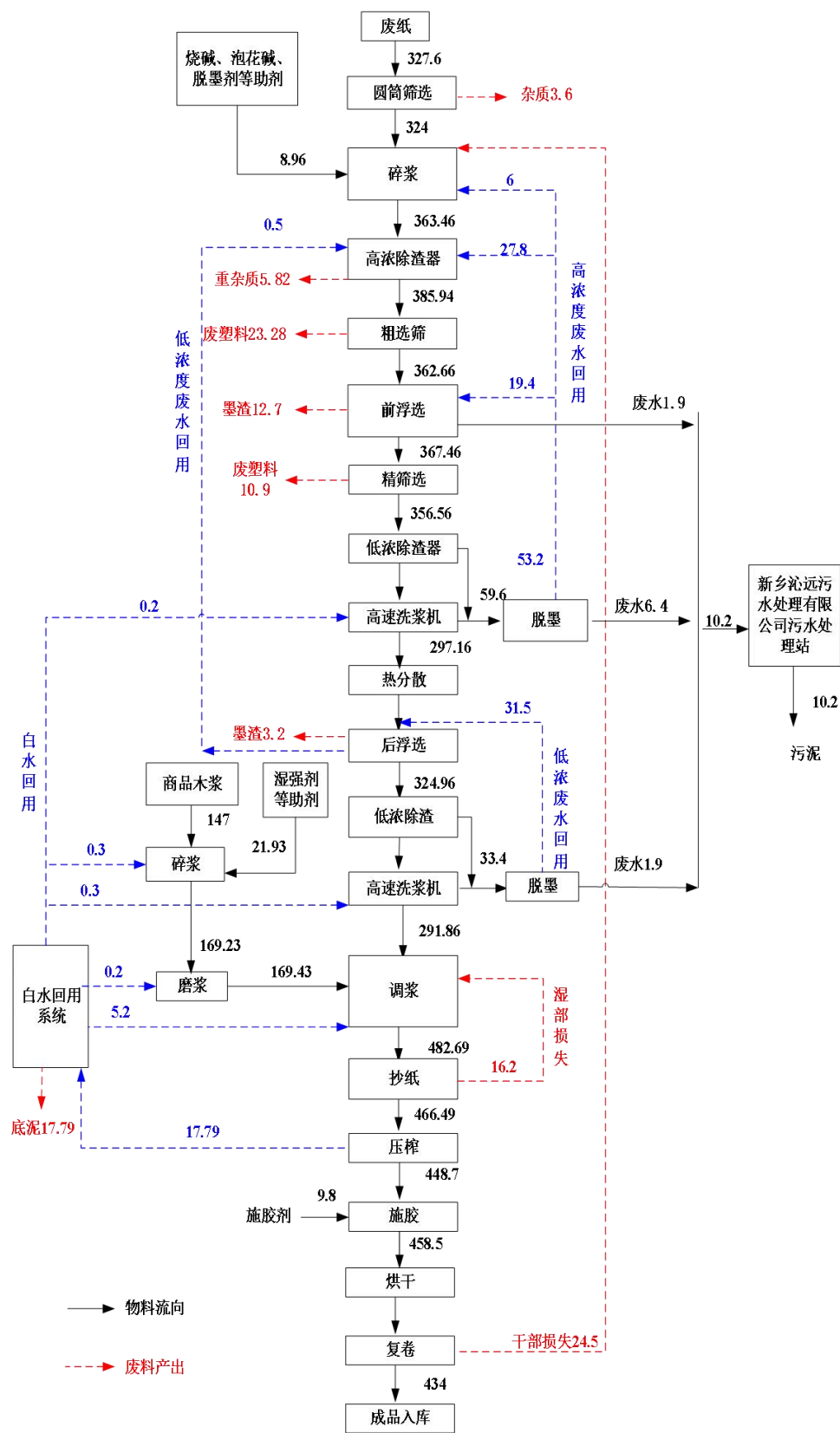


图 3-12 1 号制浆造纸生产线浆料平衡图 单位: t-绝干物/d

### 3.5.9.3 水平衡

#### (1) 本项目水平衡

本项目废水主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序；洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液白度高，亮度好，经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序，减少了纤维流失，处理后的含墨废水外排。含墨废水和前浮选废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。由浆水平衡图 3-12 可知，本项目造纸线废水回用率详见表 3-47。本次工程用水平衡见图 3-13，本次工程完成后全厂用水平衡见图 3-14。占地面积小等显著优点，满足了现代造纸业对纸浆质量的要求。

表 3-47 本次工程废水水平衡表

生产线	产生工序	产水量 (t/d)		回用工序	回用量 (t/d)	回用率
改扩建后 1 号制浆造纸生产线	制浆工序	洗涤浓缩及浮选废水	64834.6	废纸制浆碎浆	2000	96.3%
				废纸制浆筛选净化	9224.2	
				废纸制浆前浮选	19313.6	
				废纸制浆后浮选	31430.5	
				高浓除渣	461.5	
				排入新乡市小尚庄污水处理厂	2404.8	
	抄纸工序	抄纸白水	63043.38	制浆一次洗涤	2153.8	99.98%
				制浆二次洗涤	3541.7	
				商品木浆碎浆	2785.7	
				商品木浆磨浆	2136.8	
				抄纸调浆	52412.8	
				损耗	12.58	

#### (2) 本工程完成后全厂水平衡

本项目对 1 号制浆造纸生产线进行改扩建，本项目完成后全厂产能为年产 21 万 t/a。

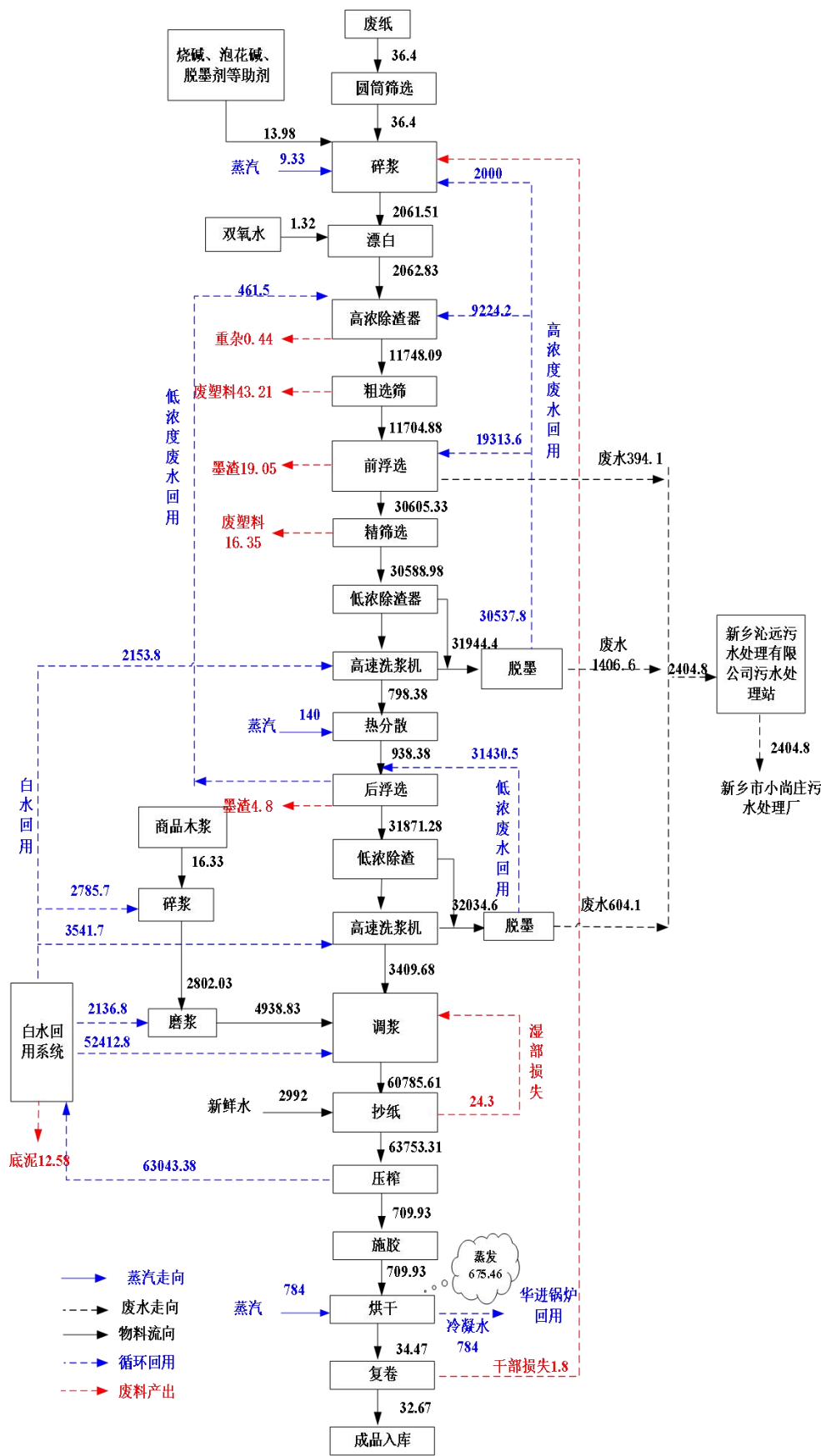
由于现有工程 3 号制浆造纸及在建工程 2 号制浆造纸生产线用、排水量较高等问题，提出对制浆工序废水排放进行改造及工艺优化。对 3 号制浆造纸生

产线（现有工程）及 2 号制浆造纸生产线（在建工程）洗涤浓缩废水及浮选废水进行改造，后浮选废水回用于高浓除渣工序，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端工序，制浆工序仅少量含墨废水和前浮选废水外排。随着回用率的提高，外排废水量减少，新鲜用水量也随之降低，达到节能减排的效果。本项目改造前后水量消耗及排放对比见下表。

表 3-48 技改前后水量消耗及排放对比

生产线	类别	改扩建前	改扩建后	差值
1 号制浆造纸生产线	取水量 m <sup>3</sup> /吨产品	11.4	6.41	4.99
	排水量 m <sup>3</sup> /吨产品	9.39	5.15	4.24
改造后 2 号制浆造纸生产线	取水量 m <sup>3</sup> /吨产品	10.8	6.1	4.7
	排水量 m <sup>3</sup> /吨产品	8.61	4.71	3.9
3 号制浆造纸生产线	取水量 m <sup>3</sup> /吨产品	11.85	6.9	4.95
	排水量 m <sup>3</sup> /吨产品	9.97	5.48	4.49
备注：后浮选废水回用于高浓除渣工序，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端工序，制浆工序仅少量含墨废水和前浮选废水外排。通过提高废水的回用率，减少了新鲜用水量；由于原料由部分废纸浆改为商品浆，新鲜用水也相应减少；因此本次技改后相对现有工程用、排水量减少相对较多。				

根据本项目浆料、水平衡，可知本项目 1 号纸浆造纸生产线水平衡图如下。





根据本项目改扩建后、在建工程及现有工程废水处理改造后浆水平衡、水平衡，可知本项目完成后全厂水平衡图如下。

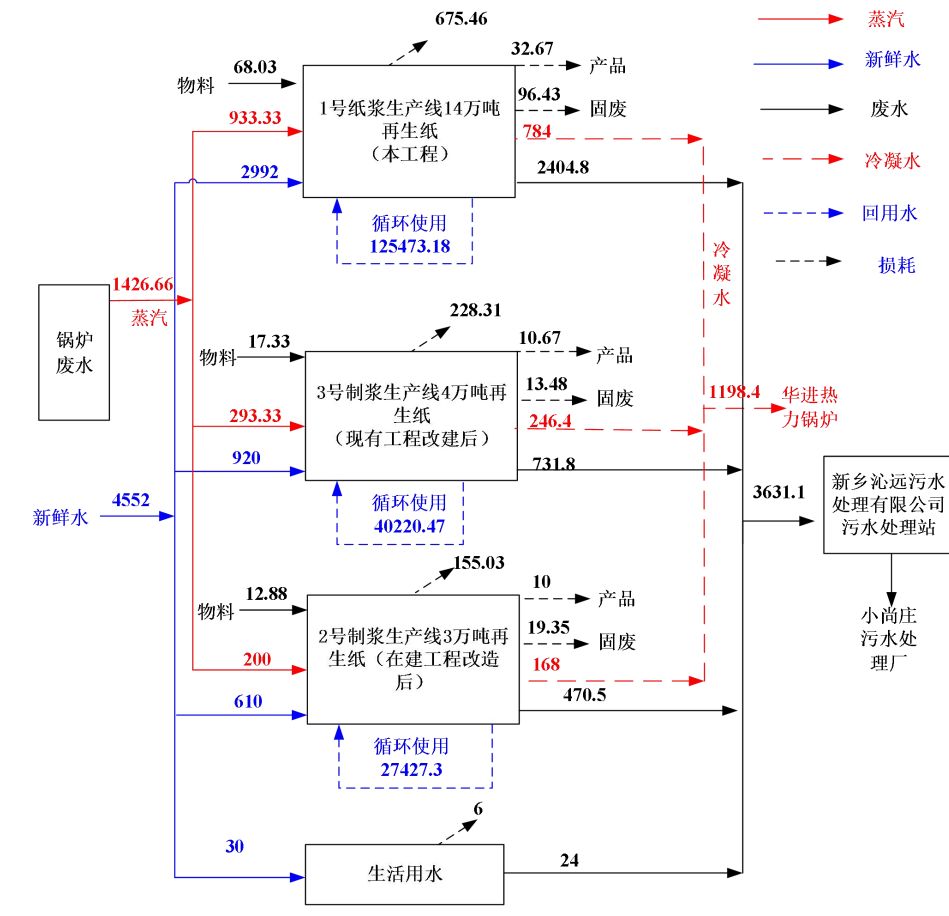


图 3-14 全厂水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

#### 3.5.9.4 蒸汽平衡

项目完成后全厂蒸汽用量为 59.44t/h，其中本工程生产线消耗 38.89t/h。本项目蒸汽全部由新乡市华进热力有限公司提供，新乡市华进热力有限公司目前有 1 台 65t/h 循环流化床锅炉，总供汽能力为 1027358280 兆焦/年 (65t/h)。

项目完成后全厂蒸汽平衡图见下图。

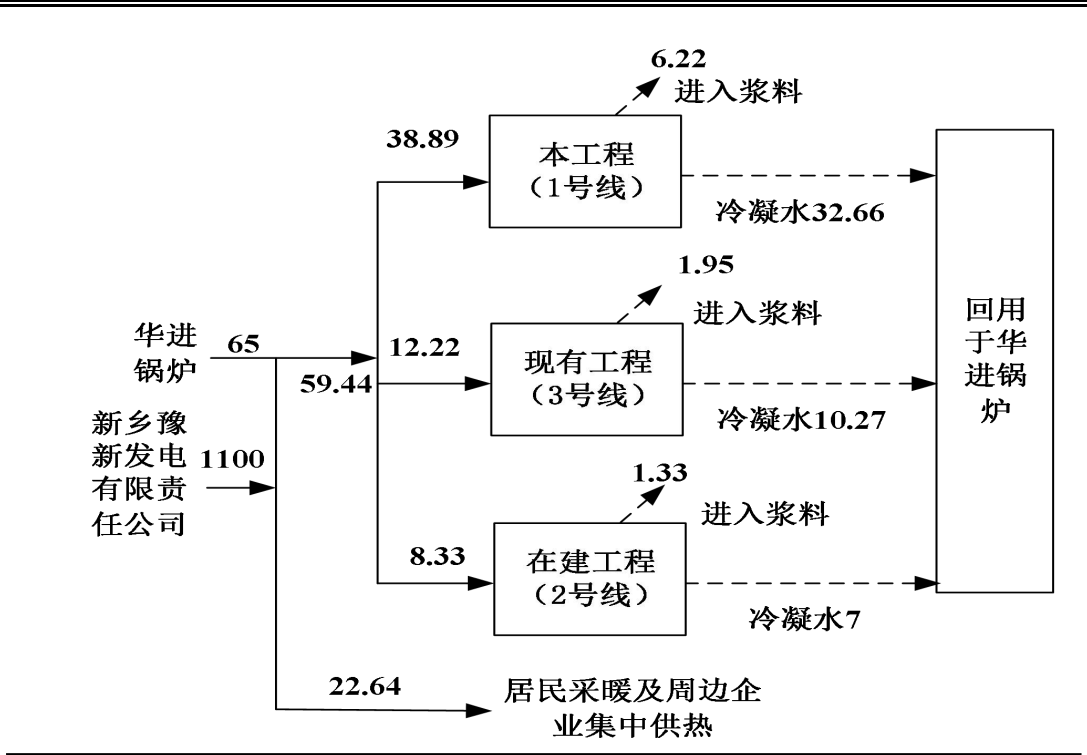


图 3-15 项目完成后全厂蒸汽平衡示意图 单位: t/h

根据《新乡市供汽供热专项规划（2020-2035）》（新政文〔2021〕49 号）中的要求，大块镇规划近期（2025 年）以新乡市华新造纸厂为热源，保障对大块镇居民小区采暖及周边部分企业集中用热，新乡市华新造纸厂（现由新乡市华进热力有限公司负责运营）做为热源点，目前有 2 台 65t/h 循环流化床锅炉（一用一备），总供汽能力为 1027358280 兆焦/年（65t/h）。后续随着热负荷发展，远期（2035 年）引入新乡豫新发电有限责任公司供热管网，共同满足镇区采暖热负荷的增长需求。新乡豫新发电有限责任公司热源采用 2×330MW 的热电联产机组。结合园区现状企业用热情况，规划预测新乡市新能源电池专业园区用热量近期为 263t/h，远期为 345t/h。根据近三年数据统计，新乡豫新发电有限责任公司对外供热量为 1040~1250t/h，余量为 1100~1250t/h，能够满足西片区远期供热需求。

待供热管网建设完成后，新乡市华进热力有限公司供热负荷统计见下表：

表 3-49 新乡市华进热力有限公司供热负荷一览表

序号	企业名称	近期（2025 年）最大供热负荷（t/h）	远期（2035 年）最大供热负荷（t/h）
----	------	-----------------------	-----------------------

1	民用采暖热负荷	5.14	12.8
2	新乡市亿丰混凝土有限公司	/	1.8
3	新乡市盛达电源科技有限公司	/	1.4
4	新乡市仙灵生物科技有限公司	/	0.6
5	新乡市口口妙食品有限公司	/	0.6
6	新乡市嘉禾文化用品有限公司	/	5
7	新乡市东方电气有限责任公司	/	6.5
8	新乡市华新造纸厂	59.44	59.44
合计		64.58	88.14

根据上表，近期供热管网接通后，新乡市华进热力有限公司最大供汽负荷为 65t/h，可以满足本工程及民用采暖热的近期使用需求；远期引入新乡豫新发电有限责任公司供热管网，能够满足本工程、周边企业及民用采暖热热负荷的增长需求。

### 3.6 污染物产排情况

#### 3.6.1 施工期污染因素分析

本项目 1 号车间建设施工活动会对周围大气环境、水环境、声环境及生态环境产生一定的影响，但该影响将随着施工期的结束而结束。

##### 3.6.1.1 废气

项目施工期对环境空气的影响主要为施工扬尘（TSP），包括土方挖掘、现场堆放、土方回填期间造成的扬尘，人来车往造成的道路扬尘，运土方车辆及施工垃圾堆放和清运过程造成的扬尘。为减少施工期扬尘的产生，施工现场 100% 封闭管理，施工现场 100% 湿法作业，场区道路 100% 硬化，渣土物料 100% 覆盖，物料 100% 密闭运输，出入车辆 100% 清洗，远程视频监控 100% 安装，工地内非道路移动机械 100% 达标。结合《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）、《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》（建办[2005]89 号）、《新乡市污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办[2023]77 号）中防扬尘措施。

施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆排放的尾气。

#### (1) 扬尘

施工期扬尘的主要来源，施工期裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，建筑材料运输、卸载及土方运输车辆行驶产生的二次扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘和水泥粉尘等。评价提出以下治理措施：

①加强施工管理，在水泥、大沙等物料表面、堆土场表面进行篷布覆盖，尽可能的采用商业混凝土，最大程度减少粉尘对周围环境空气的影响；

②运输车辆采取密闭措施，且装载时不宜过满，以减少运输过程中由于泥土的散落造成的扬尘；

③土方填挖时易产生风蚀扬尘，故土方填挖作业时，尽量避开大风天气，做到挖方及时回填，不长期堆放，以减少挖填方扬尘影响；

④在气候干燥或有风的情况下，应适当向填土区、储土堆及作业面、地面撒水，以减少风吹时产生的粉尘污染。

#### (2) 车辆尾气

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备及器材、建筑垃圾等排出的机动车尾气，主要污染物是  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{THC}$  等。由于机动车尾气的排放量较小，且燃油机械和运输车辆均在室外进行作业，其排放的机动车尾气能够迅速扩散，对周围大气环境影响较小。其对周围环境的影响会随着施工期的结束而结束。

### 3.6.1.2 废水

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水。

(1) 项目施工人员排放的生活污水，主要污染物为  $\text{COD}$ 、 $\text{SS}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$ 。施工高峰期 50 人同时在施工作业，施工人员用水量按  $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{日})$  计，经估算，生活废水产生量约为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，按 80% 的损耗量计，则废水排放量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，类比确定污水产生浓度为  $\text{COD } 300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS } 200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 30\text{mg/L}$ ，评价提

出施工单位生活污水进入厂区现有化粪池处理后排入厂区污水处理站处理。

(2) 施工作业废水包括砖块喷淋、混凝土和路面抑尘喷洒、混凝土制造用水等。这部分废水主要污染成分是泥沙等颗粒物，不含有害物质和有机物。因此施工废水经过简易的沉淀后回用于施工场地抑尘用水，施工废水不外排。

### 3.6.1.3 噪声

为了便于分析和减弱噪声对周边环境的影响程度，依据项目施工特点，从噪声产生原理及距离衰减的角度出发，本次评价将施工期分为：土石方阶段、打桩阶段、底板与结构阶段、装修和安装阶段。不同阶段采用的施工设备不同，噪声源强值不同，噪声的排放性质也不同。土石方阶段的主要噪声源是：挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源。打桩阶段主要噪声源为打桩机；底板与结构阶段、装修及安装阶段，主要噪声源为混凝土搅拌机、振捣机、切割机、电锯、升降机等，该阶段噪声具有声压高、持续时间较长的特点，其中切割机、电锯等产生的噪声还具有音频较高的特点。

项目主要的交通运输车辆噪声源强见表 3-50，主要施工机械噪声源强见表 3-51。

**表 0-50 施工期主要运输车辆噪声源强表**

施工阶段	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	大型载重车	90
底板及结构阶段	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	轻型载重卡车	75

**表 0-51 施工期主要施工机械噪声源强表**

施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖掘机	78~96
	推土机	80~95
	装载机	85~95
	大型载重车	90
打桩阶段	打桩机	95~105
底板与结构阶段	振捣机	100~105

施工阶段	声源	声级 dB(A)
	切割机	100~110
	模板拆卸	95~105
	混凝土运送车	80~85
装修、安装阶段	电锯	100~110
	砂浆机	75
	升降机	80~90
	切割机	100~110

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，施工场界的最高噪声值昼间不得超过 70dB(A)，夜间噪声不得超过 55dB(A)。由上表可知，大部分施工机械的噪声值超过了施工阶段场界噪声限值。评价提出以下治理措施：

- ①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备；
- ②在高噪声设备周围设置屏障；
- ③合理安排高噪声机械的作业时间；
- ④加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态；
- ⑤施合理工现场布局，将施工现场的固定的高噪声源设置于远离环境敏感受纳体的位置；
- ⑥合理规划重型运载车辆的运行路线，使其尽量避开噪声敏感区。

通过以上治理措施，能够确保施工期的噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB(A)、夜间 55 dB(A)限值的要求。

#### 3.6.1.4 固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

（1）生活垃圾：施工高峰期施工人员约 50 人，工地生活垃圾按 0.2kg/人·d 计，故项目施工期产生的生活垃圾产生量为 10kg/d。项目施工期预计为 3 个月（以 90 天计），故项目施工期产生的生活垃圾量为 0.9 吨。评价提出：施工人员产生的生活垃圾严禁随意抛弃，袋装收集后，定期运往垃圾填埋场处置。

（2）建筑垃圾：主要指房屋主体施工产生的各种废弃的建筑材料及基础施

工产生的废弃土方等。根据有关资料，建筑垃圾产生系数为  $1.3\text{t}/100\text{m}^2$ ，本项目主厂房施工面积约  $14300\text{m}^2$ ，故施工期产生的建筑垃圾约 185.9 吨。评价提出：建筑垃圾严禁随意丢弃，由施工方将垃圾分类收集，能回收利用的应进行二次利用，不能回收利用的应及时清运至垃圾填埋场处置。

#### 3.6.1.5 生态影响及水土保持

根据现场踏勘，项目用地范围内无珍稀和保护植物种类，调查区范围内除地区常见的蚊蝇类、鸟类等，无珍稀或濒危野生动物等生态敏感目标。

在施工期间，土石方的填挖、废弃渣土以及建筑材料临时占地等会破坏部分区域的地表植被、边坡裸露以及景观破坏，在降雨季节地表经雨水冲刷，形成水土流失。

施工期包括大量土石方工程，会使土层结构疏松，如果恰逢暴雨期，则将使局部区域水土流失量加大，但随着施工后期区内绿化和地面硬化等工作，工程雨水漫流造成的土壤侵蚀可大大降低。

为了减少水土流失，评价提出以下治理措施：

- (1) 项目施工期应合理安排工期，地表开挖工程应尽量避免雨季；
- (2) 开挖出的土石方应尽快回填，土石方堆场的表面遮盖篷布，减少风力侵蚀造成的水土流失。
- (3) 借入的土石方在运输过程中，应在运输车辆的车箱上方加盖篷布，尽可能的减少沿途的抛洒。
- (4) 地表开挖后，应尽快建设水土保持设施。

### 3.6.2 营运期污染因素分析

本项目为 1 号制浆造纸生产线改扩建，建设规模为年产 14 万吨铸涂原纸。建设内容为外购商品浆替换部分纸浆，同时调整产品种类及产能，原产品无碳原纸调整为铸涂原纸。

#### 3.6.2.1 废水

##### 1、废水产排情况分析

根据本工程水平衡图及全厂水平衡图可知，厂区废水主要为洗涤浓缩废水、浮选废水、抄纸白水和生活废水。按照《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的要求，项目厂区废水“分类收集、分质处理、优先回用”的要求进行收集处置，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序，不再外排；洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端工序，含墨废水、前浮选废水和经化粪池处理后的生活废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。

（1）本项目废水

本工程废水主要包括改扩建后 1 号制浆造纸生产线废水。

• 制浆工序：主要有粗选、高浓除渣、中浓除渣、低浓除渣、高速洗浆及螺旋挤浆等工序产生的洗涤浓缩废水（包含前浮选后的一次洗涤浓缩及后浮选后二次洗涤浓）及浮选工序废水。其中后浮选废水量为  $461.5\text{m}^3/\text{d}$ ，回用于高浓除渣工序；前浮选废水量为  $394.1\text{m}^3/\text{d}$ ，外排进入污水处理站处理；洗涤浓缩废水量为  $63979\text{m}^3/\text{d}$ ，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液（ $61968.3\text{m}^3/\text{d}$ ）经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序，处理后的含墨废水（ $2010.7\text{m}^3/\text{d}$ ）外排进入污水处理站处理；前浮选及含墨废水排放量为  $2404.8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理。处理达标后外排进入新乡市小尚庄污水处理厂。

• 抄纸工序：抄纸白水量为  $63043.38\text{m}^3/\text{d}$ 。抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序。

（2）改造后现有工程（含在建工程）（2 号、3 号制浆造纸生产线）废水

• 制浆工序：主要有粗选、高浓除渣、中浓除渣、低浓除渣、高速洗浆及螺旋挤浆等工序产生的洗涤浓缩废水（包含前浮选后的一次洗涤浓缩及后浮选后二次洗涤浓缩）及浮选工序废水。



改扩建后 2 号制浆造纸生产线后浮选废水量为  $98\text{m}^3/\text{d}$ ，回用于高浓除渣工序；前浮选废水量为  $90.7\text{m}^3/\text{d}$ ，外排进入污水处理站处理；洗涤浓缩废水量为  $13815.2\text{m}^3/\text{d}$ ，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液（ $13435.4\text{m}^3/\text{d}$ ）经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序，处理后的含墨废水（ $379.8\text{m}^3/\text{d}$ ）外排进入污水处理站处理。前浮选及脱墨废水排放量为  $470.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理。

改扩建后 3 号制浆造纸生产线后浮选废水量为  $214\text{m}^3/\text{d}$ ，回用于高浓除渣工序；前浮选废水量为  $140\text{m}^3/\text{d}$ ，外排进入污水处理站处理；洗涤浓缩废水量为  $28107.2\text{m}^3/\text{d}$ ，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液（ $27515.4\text{m}^3/\text{d}$ ）经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序，处理后的含墨废水（ $591.8\text{m}^3/\text{d}$ ）外排进入污水处理站处理。前浮选及脱墨废水排放量为  $731.8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理。

• 抄纸工序：改扩建后 2 号制浆造纸生产线抄纸废水量为  $13898.71\text{m}^3/\text{d}$ ；改扩建后 3 号制浆造纸生产线抄纸废水量为  $12705.07\text{m}^3/\text{d}$ 。抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序。

### （3）生活废水

本项目新增劳动定员 50 人，职工生活用水主要为员工洗漱废水，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），不在厂内食宿的员工生活用水量按  $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则本项目生活用水量  $5\text{m}^3/\text{d}$ （合  $1500\text{m}^3/\text{a}$ ）。污水产生量  $4\text{m}^3/\text{d}$ （合  $1200\text{m}^3/\text{a}$ ）。类比确定生活污水水质为：COD  $350\text{mg}/\text{L}$ 、BOD<sub>5</sub>  $150\text{mg}/\text{L}$ 、SS  $250\text{mg}/\text{L}$ 、NH<sub>3</sub>-N  $25\text{mg}/\text{L}$ 、TN  $30\text{mg}/\text{L}$ 、TP  $3\text{mg}/\text{L}$ 。经化粪池处理后水质为：COD  $250\text{mg}/\text{L}$ 、BOD<sub>5</sub>  $100\text{mg}/\text{L}$ 、SS  $150\text{mg}/\text{L}$ 、NH<sub>3</sub>-N  $25\text{mg}/\text{L}$ 、TN  $30\text{mg}/\text{L}$ 、TP  $3\text{mg}/\text{L}$ 。

现有工程职工生活用水量  $25\text{m}^3/\text{d}$ （合  $7500\text{m}^3/\text{a}$ ）。污水排放量  $20\text{m}^3/\text{d}$ （合  $6000\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目生活废水经化粪池处理后进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理

站处理。处理达标后进入新乡市小尚庄污水处理厂。

本次工程废水产生情况见下表。

**表 3-52 本次工程及全厂生产废水产生情况一览表**

类别		生产线	产生工序	产水量 (t/d)	排放量 (t/d)
本工程	生产废水	1号生产线改扩建	制浆前浮选及脱墨废水	2404.8	2404.8
	生活废水	本工程生活过程	生活废水	4	4
	合计			2408.8	2408.8
本工程完成后全厂	生产废水	本工程1号生产线	制浆工序前浮选及脱墨废水	2404.8	2404.8
		改造后3号生产线	制浆工序前浮选及脱墨废水	731.8	731.8
		改造后2号生产线	制浆工序前浮选及脱墨废水	470.5	470.5
	生活废水	全厂生活过程	生活废水	24	24
	合计			3631.1	3631.1

## 2、废水排放情况

根据《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018）中源强核算方法选取表，废水产生量和制浆过程废水中 COD<sub>Cr</sub> 产生量优先采用物料衡算法，其次采用类比法、产污系数法，其他污染物源强优先采用类比法，其次采用产污系数法。由于本次改造后提供了制浆工序废水的回用率，废水排放量较现有工程有所减少，但造成废水水质浓度增大。鉴于本项目完成后原料为废纸浆和外购商品木浆，根据项目工艺分析可知，废水均由废纸浆工序产生，与现有工程废水污染源相同，故依托现有新乡沁远污水处理有限公司污水处理站经济可行。根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）、《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012），同时评价参考新乡沁远污水处理有限公司（原新乡市华新造纸厂现有工程）废水水质情况（2022年5月01日~2022年5月02日河南鼎晟检测技术有限公司对污水处理站进出口水质进行监测），确定本项目完成后全厂生产废水水质。

表 3-53 本工程废水主要污染物产生浓度取值一览表（单位：mg/L）

污染物	《制浆造纸废水治理工程技术规范》 (HJ2011-2012) 表 1 中脱墨废纸浆	《制浆造纸废水治理工程技术规范》 (HJ2011-2012) 表 1 中废纸浆	现有工程实测	本次环评取值
pH	6~9	6~9	7.7~8.0	8.0
COD	1200~6500	1500~5000	3070~3390	5000
BOD <sub>5</sub>	350~2000	550~1500	810~898	1500
SS	450~3000	800~1800	1480~1630	1800
NH <sub>3</sub> -N	2~6	4~15	10.8~15.5	16
总磷	0.5~1.5	0.5~1	5.04~6.66	7
总氮	3~10	5~20	32.8~36.6	37
色度	/	/	30~40（倍）	40（倍）
水量	/	/	/	3631.1m <sup>3</sup> /d

注：除 pH，国产小型纸机取中低值，进口纸机取高值；本项目均采用国产小型纸机。

由上表可以看出，本项目建成后全厂污水处理设施的废水产生量为 3631.1m<sup>3</sup>/d。

### 3、新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理工艺

经调查，新乡沁远污水处理有限公司现有污水处理站设计处理规模 8000m<sup>3</sup>/d，本项目建成后全厂的废水量为 3631.1m<sup>3</sup>/d，小于该段污水处理设施的规模。因此新乡沁远污水处理有限公司污水处理站在水量上可以容纳本项目废水。

现有处理工艺为“一沉池-水解酸化池-调节池-氧化沟-二沉池-三沉池-出水”。由于本次改造后提高了制浆工序的废水回用率，废水排水量较现有工程有所减少，但造成废水水质浓度增大，故本次项目完成后项目污水处理方式改造为：生产废水与经化粪池处理后的生活污水经“一沉池+IC 厌氧+水解酸化池+氧化沟+二沉池+三沉池”处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。

新乡沁远污水处理有限公司是一家以污水处理为主的企业，公司主要接受新乡市华新造纸厂废水进行处理，处理后废水满足新乡市华新造纸厂用水需求。沁远污水处理站处理规模为 8000m<sup>3</sup>/d，本项目废水进入一沉池，添加聚合氯化

铝进行沉淀，一沉池的下层的污泥经脱水后，进入污泥板生产车间制作污泥板；上层水经厌氧反应器对废水进行初步净化，后经水解酸化池进行水解后，进入氧化沟、二沉池，二沉池沉淀时需要加入聚合氯化铝进行沉淀。废水随后进入三沉池，投加氧化亚铁、双氧水进行高级氧化。

改造后沁远污水处理站处理工艺如下图所示：

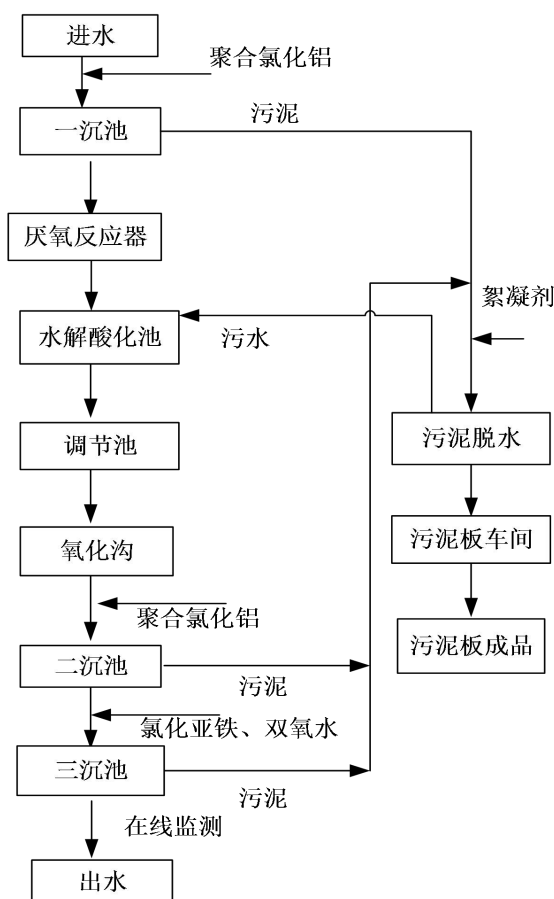


图 3-16 污水处理站处理工艺

### 3、本项目完成后全厂废水处理及排放情况

本项目完成后全厂废水产排情况见下表。

表 3-54 本项目生产废水治理及排放情况一览表

项目		废水量 (m³/d)	主要物质浓度[(mg/L) pH 除外]							
			pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	BOD <sub>5</sub>	SS	色度
沁远污	全厂生产废水	3607.1	8.0	5000	15.5	7	37	1500	1800	40
	生活废水	24	/	250	25	3	30	100	150	/

水 处 理 站	混合后废 水		<u>3631.1</u>	<u>6-9</u>	<u>4778.8</u>	<u>15.4</u>	<u>6.7</u>	<u>35.5</u>	<u>1433.8</u>	<u>1720.8</u>	<u>40</u>
	一沉 池 +IC 厌氧	去除率 (%)	<u>/</u>	<u>70</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>20</u>	<u>80</u>	<u>25</u>	<u>/</u>	
		出口水质 (mg/L)	<u>6-9</u>	<u>1433.6</u>	<u>10.8</u>	<u>4.7</u>	<u>28.4</u>	<u>286.8</u>	<u>1290.6</u>	<u>40</u>	
	水解 酸化 池	去除率 (%)	<u>/</u>	<u>30.00</u>	<u>10.00</u>	<u>10.00</u>	<u>10.00</u>	<u>70.00</u>	<u>25.00</u>	<u>20</u>	
		出口水质 (mg/L)	<u>6-9</u>	<u>1003.6</u>	<u>9.7</u>	<u>4.2</u>	<u>25.6</u>	<u>86.0</u>	<u>967.9</u>	<u>32</u>	
	氧化 沟+二 沉池+ 三沉 池	去除率 (%)	<u>/</u>	<u>80.00</u>	<u>50.00</u>	<u>50.00</u>	<u>40.00</u>	<u>80.00</u>	<u>90.00</u>	<u>20</u>	
		出口水质 (mg/L)	<u>6-9</u>	<u>200.7</u>	<u>4.9</u>	<u>2.1</u>	<u>15.4</u>	<u>17.2</u>	<u>96.8</u>	<u>26</u>	
小尚庄污水处 理厂收水标准		<u>/</u>	<u>/</u>	<u>350</u>	<u>30</u>	<u>3</u>	<u>40</u>	<u>250</u>	<u>250</u>	<u>/</u>	
污水排入城镇 下水道水质标 准		<u>/</u>	<u>6.5~9</u> <u>.5</u>	<u>300</u>	<u>25</u>	<u>5</u>	<u>45</u>	<u>150</u>	<u>250</u>	<u>64</u>	

综上，排口各项水质均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准（COD≤300mg/L，SS≤250mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L，TP≤5mg/L，TN≤45mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L 和色度 64）及新乡市小尚庄污水处理厂收水标准（COD 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L、SS250mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L）要求。

项目外排水量 3631.1m<sup>3</sup>/d，单位产品基准排水量为 5.19 吨/吨（浆），单位产品基准排水量可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2（单位产品基准排水量 40 吨/吨（浆））的要求。

### 3.6.2.2 废气

本次项目蒸汽由新乡市华进热力有限公司 1 台 65t/h 循环流化床锅炉供应，厂区不建设锅炉；制浆工序中施胶剂主要为 AKD 中性胶，AKD 中性胶主要成分为烷基烯酮二聚体，无毒、不含有机溶剂，不易分解，因此本项目生产过程中无有机废气排放。根据生产工艺分析可知，项目产生的废气主要为投料粉尘、污水处理站恶臭废气和厌氧反应器产生的沼气。

#### （1）投料粉尘

本项目在造纸过程中，为了使纸张获得特定性能，如白度、不透明度等，

需加入一定量的助剂，如碳酸钙等，这些填料必须加水溶解后通过泵体送至碎浆工序和调浆工序。本项目完成后，该工序助剂均由商品浆碎浆工序投加，该工序有粉尘产生。根据《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018），新（改、扩）建工程污染源有组织废气的核算方法及选取优先次序为：1.物料衡算法；2.类比法；3.产污系数法。本项目投料工序粉尘现有工程为无组织排放，无法直接进行实测；且产生量无法使用物料衡算法进行计算。因此，本项目废气采用产污系数法进行计算分析。

本次项目完成后本工程投料为：碳酸钙 5600t/a。

本次扩建工程拟建设 1 间密闭投料间，人工破袋、投料，分散机投料上方设置顶吸式集气罩，分别通过负压抽风系统引至袋式除尘器处理，尾气分别经 24 米排气筒 DA001 排放。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中纸浆和造纸厂逸散尘排放源主要为石灰等粉料储存、投料及转运作业，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中石灰厂卸料工序 0.015~0.2kg/t-原料产生系数，结合本项目粉料特性，粉料投料产生系数取 0.1kg/t-原料，则本项目粉尘产生量为 0.56t/a，集气效率 98%，除尘器的处理效率为 98%，设计风量 5000m<sup>3</sup>/h，每天投料时间按 12h 计。经计算，本次工程及全厂投料工序产排情况见下表。

表3-55 本次工程及全厂投料工序产排情况一览表

产尘工段	主要污染因子	收集量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
投料工序 (DA001)	有组织粉尘	0.56	0.5488	0.152	30.5	5000	98%	0.0110	0.0076	1.5
	无组织粉尘		0.0112	0.012	/			0.0112	0.012	/

由上表可知，本工程投料工段粉尘排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0076kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放速率 12.74kg/h（24m 排气筒）的标准，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》中其他所有涉气工业企业排放口

颗粒物排放浓度不高于 10mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

## (2) 污水处理站恶臭

本工程拟对厂区污水处理站无组织恶臭进行治理，设计在污水处理站产生恶臭较大的水解酸化池、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间负压收集，然后采用管道收集后通入1套生物滤池装置+15m高排气筒处理后排放。收集率按95%核算，风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。

臭气污染源强采用美国EPA对污水处理厂恶臭产生情况的研究，每处理1gBOD<sub>5</sub>可产生0.0031g氨气和0.00012g硫化氢。根据污水处理站处理效率分析，污水BOD<sub>5</sub>去除量为5350.57kg/d（约1605t/a）。经计算，本工程污水处理站恶臭污染物的产生源强为：NH<sub>3</sub>4.98t/a，H<sub>2</sub>S0.2t/a。臭气浓度参考《山东华泰纸业股份有限公司污水处理厂环境影响后评价报告书》中监测数据，山东华泰纸业股份有限公司位于广饶县大王镇，主要产品为杂志纸、轻量涂布纸、新闻纸等，其废水和污水站处理工艺均与本项目类似，同时污水处理站工序恶臭均采用生物除臭处理方式，因此恶臭具有可类比性。类比《山东华泰纸业股份有限公司污水处理厂环境影响后评价报告书》中现有工程监测数据污水处理站排气筒出口臭气浓度最大值为549（无量纲），厂界无组织臭气浓度最大值为15（无量纲），能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准臭气浓度2000（无量纲）（15m排气筒DA004）、厂界20（无量纲）的限值要求。

本次工程完成后厂区污水处理站恶臭产排及治理情况见下表。

**表3-56 本次工程完成后厂区污水处理站恶臭产排及治理情况**

排放类型	主要污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
有组织	NH <sub>3</sub>	4.731	0.6571	131.4	5000	80%	0.9462	0.1314	26.3
	H <sub>2</sub> S	0.1900	0.0264	5.3			0.0380	0.0053	1.1
	臭气浓度	/	/	/		/	/	/	549（无量纲）
无组织	NH <sub>3</sub>	0.249	0.0346	/	/	/	0.249	0.0346	/
	H <sub>2</sub> S	0.0100	0.0014	/			0.0100	0.0014	/

	臭气 浓度	/	/	/			/	/	15（无量 纲）
注：风机风量为 5000m <sup>3</sup> /h，收集效率为 95%，处理效率为 80%，全年运行 300 天，每天 24h。									

由上表可知，本项目污水处理站恶臭污染物经收集处理后，有组织NH<sub>3</sub>排放速率为0.1314kg/h、H<sub>2</sub>S排放速率为0.0053kg/h、臭气浓度549（无量纲），恶臭污染物有组织排放均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值（排气筒15m高时，NH<sub>3</sub>排放量≤4.9kg/h、H<sub>2</sub>S排放量≤0.33kg/h、臭气浓度2000（无量纲））的要求。

### （3）厌氧沼气

根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012），厌氧反应器中沼气的产生率按照 0.4m<sup>3</sup>/kgCOD<sub>Cr</sub> 计，根据污水处理站处理效率分析，污水在厌氧反应工段 COD<sub>Cr</sub> 去除量为 12835.78kg/d，沼气的产生量为 5134.3m<sup>3</sup>/d（154.03m<sup>3</sup>/a）。沼气经沼气水封罐出气进入双膜沼气柜，通过阻火器后引入新乡市华进热力有限公司 65t/h 供热锅炉（配套有炉内加石灰石+炉外烟气碱法（NaOH）脱硫装置）燃烧，分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 后排放，对外环境影响较小。

#### 3.6.2.3 噪声

本次工程涉扩建和改建工程，本项目仅考虑新增高噪声设备，新增高噪声设备主要为双盘磨浆机、水力碎浆机、长网抄纸机等，综合考虑《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及现场设备实测数据确定本项目新增高噪声设备源强及其降噪措施见下表。



表 3-57 主要噪声源及排放情况

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(单台声压级/ 距声源距离) / (dB(A)/m)	叠加后声 压级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	1 号 生产 车间	水力 碎浆 机	7	90/1	98.5	减 振、 隔 声	190	140	1	东 20	72.5	持续 运行	20	52.5	1m
										南 40	66.5			46.5	1m
										西 150	55.0			35.0	1m
										北 40	66.5			46.5	1m
2		双盘 磨浆 机	6	90/1	97.8	减 振、 隔 声	180	140	1	东 30	68.3	持续 运行	20	48.3	1m
										南 40	65.8			45.8	1m
										西 140	54.9			34.9	1m
										北 40	65.8			45.8	1m
3		挑选 机	3	85/1	89.8	减 振、 隔 声	185	143	1	东 15	66.3	持续 运行	20	46.3	1m
										南 50	55.8			35.8	1m
										西 155	46.0			26.0	1m
										北 110	49.0			29.0	1m
4		挤浆 机	6	85/1	92.8	减 振、 隔 声	183	145	1	东 17	68.2	持续 运行	20	48.2	1m
										南 45	59.7			39.7	1m
										西 145	49.6			29.6	1m
										北 78	55.0			35.0	1m

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

5	4 号 生产 车间	浮选 机	4	80/1	86	减 振、 隔 声	185	148	1	东 15	62.5	持续 运行	20	42.5	1m
										南 42	53.5			33.5	1m
										西 150	42.5			22.5	1m
										北 14	63.1			43.1	1m
6		除渣 器	6	80/1	87.8	减 振、 隔 声	183	145	1	东 45	54.7	持续 运行	20	34.7	1m
										南 45	54.7			34.7	1m
										西 150	44.3			24.3	1m
										北 78	50.0			30.0	1m
7		长网 抄纸 机	6	90/1	97.8	减 振、 隔 声	270	335	1	东 80	59.7	持续 运行	20	39.7	1m
										南 23	70.6			50.6	1m
										西 20	71.8			51.8	1m
										北 11	77.0			57.0	1m
8	复卷 机		6	80/1	87.8	减 振、 隔 声	260	320	1	东 10	67.8	持续 运行	20	47.8	1m
										南 15	64.3			44.3	1m
										西 90	48.7			28.7	1m
										北 15	64.3			44.3	1m
9	施胶 机		6	80/1	87.8	减 振 、 隔 声	335	335	1	东 15	64.3	持续 运行	20	44.3	1m
										南 23	70.6			50.6	1m
										西 85	49.2			29.2	1m
										北 11	77.0			57.0	1m

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

### 3.6.2.4 固废

本项目营运期间产生的固废分为一般固废和危险废物，一般固废包括再生纸滚筒筛选石子、灰土等杂质及商品木浆拆包工序产生的废包装；制浆工序筛选、除渣产生的重杂质、废塑料和脱渣等浆渣，除尘器收集的粉尘，抄纸工序湿部损纸和干部损纸；白水塔产生的底泥，污水处理站污泥等。危废主要为设备维修产生的废机油等。各部分固废产生量及相关情况如下：

#### （1）商品木浆拆包工序产生的废包装

商品木浆拆包过程会产生的废包装，根据物料平衡，本工程废包装量为 345.7t/a，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）圆筒筛选工序及制浆工序筛选、除渣产生的杂质

废纸碎浆前圆筒筛选工序产生的灰尘、石子等杂质，根据物料平衡，本工程杂质为 1080t/a；制浆工序筛选、除渣产生的重杂质，主要有铁钉、石子等杂物，根据物料平衡，本工程制浆除渣工序重杂质产生量为 300t/a，集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期由环卫部门处理。

#### （3）制浆工序浆渣

制浆工序筛选、除渣均会产生浆渣，含重杂质、废塑料及浮选脱墨工序产生的脱墨渣。根据关于发布《危险废物排除管理清单（2021 年版）》的公告，脱墨渣不属于危险废物，按一般固体废物处理）。根据物料平衡，废塑料产生量为 29700t/a，集中收集后外售；墨渣产生量约 11925t/a，墨渣送至泥板车间制作污泥板，出售热力公司做燃料使用。

#### （4）除尘器收集的粉尘

本项目完成后，粉状物料投料产生的粉尘经收集后引至袋式除尘器进行处理，经计算，本工程粉尘产生量约 0.54t/a，收集后全部回用于生产，不外排。

## (4) 抄纸工序湿部损纸和干部损纸

项目抄纸工序会产生湿部损纸和干部损纸，通过物料平衡计算，本工程湿部和损纸产生量为 20040t/a，其中湿部损纸回用于调浆工序，干部损纸回用于碎浆工序，不外排。

## (5) 白水塔产生的底泥

项目白水回用系统会产生底泥，通过物料平衡计算可知，本工程底泥产生量为 7251t/a，污泥经泥板车间制作泥板，出售热力公司。

## (6) 污水处理站产生的污泥

依据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），表 4 中工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数，其他工业，含水污泥产生系数 6.0 吨污泥/万吨-废水处理量。本工程废水产生量为 72.264 万 t/a，则本工程污泥产生量为 434t/a，污泥经泥板车间制作泥板，出售热力公司。

## (7) 废机油

危废主要为设备维修产生的废机油，经查阅《国家危险废物名录（2021 年版）》，废物类别为 HW08 “废矿物油与含矿物油废物：非特定行业”，废物代码 900-214-08 “车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。设备维护保养过程需对机油进行更换，平均更换周期为 1 年，则废机油产生量为 1.3t/a。暂存于危废间，集中收集后交由有危废处理资质的单位处理。

表 3-58 固体废弃物产生及处置情况

项目	产污环节	废物名称	废物特性	本工程产生量 (t/a)	治理措施
固体 废物	再生纸滚筒筛选及制浆工序筛选、除渣工序	杂质	一般固废	1380	定期由环卫单位处理
	商品木浆拆包工序	废包装等杂质	一般固废	345.7	定期出售给相关废物回收单位
	废气治理	除尘器粉尘	一般固废	0.54	回用于生产
	抄纸工序	湿部损纸和干部损纸	一般固废	20040	回用于生产

	制浆工序筛选、 除渣工序	废塑料	一般固废	29700	定期出售给相 关废物回收单 位
	制浆工序筛选、 除渣工序	墨渣	一般固废	11925	送至泥板车间 制作污泥板， 出售热力公司
	白水回用系统	底泥	一般固废	7251	
	污水处理站	污泥	一般固废	434	
	设备维修	废机油	危险废物	1.3	危废间暂存， 委托有资质的 单位处理

本项目危险废物基本情况如下。

表 0-59 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	HW08	900-214-08	1.3	设备维修	液态	废矿物油	废矿物油	1 年	T,I	危废暂存间贮存，定期送有相应危废处理资质单位处理

表 0-60 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	厂区内	5m <sup>2</sup>	桶装	2t	1 年

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。同时为减少工程固废不能及时外运造成污染，对暂时不能外运的废旧原料，暂存于一般固废暂存间（依托现有）。

建设单位已建设 1 个一般固废暂存间（1000m<sup>2</sup>），本项目建成后，依托现有一般固废间，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），现有一般固废暂存间地面已硬化，并且有防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，满足环境保护要求。

评价提出：企业还应设置危废间 1 座，不小于 5m<sup>2</sup>，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。为了避免危险废物在厂区贮存过程中对环境的影响，评价要求工程应将其全部装入密闭容器中后临时存

放于危废暂存间内，定期送有相应危废处置资质的单位处置；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《危险废物转移管理办法》有关规定执行。

### 3.6.3 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几率非常低，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、设备运行故障时，污染因素分析

本项目主要生产工序为抄纸和涂布，设备出现问题不会导致对环境的污染，不会新增污染物排放。

#### 2、环境治理措施运行非正常排放

项目环境治理措施非正常运行主要为废气治理措施和废水治理措施达不到应有效率。

##### ①废气治理措施非正常排放

本项目运营期废气非正常排放主要为废气治理措施发生故障，导致处理能力下降，最坏情况是废气治理措施处理效率为 0，建设单位一般能在 15min 内进行有效处理。

根据前文分析，本项目废气主要为粉料投料工段产生的粉尘，废气污染物均为颗粒物，处理措施除尘治理措施为袋式除尘器。因此本次评价以投料工序粉尘处理措施发生故障作为本项目非正常排放。本次评价按最不利，按废气治理设施完全失效的情况进行预测。事故排放时间最大为 15 分钟。废气非正常排放参数见下表。

表 3-61 废气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/min	年发生频次/次
投料工序 DA001	废气治理措施故障	颗粒物	30.5	0.152	15	2
污水处理站 DA004	废气治理措施故障	NH <sub>3</sub>	131.4	0.6571	15	2
		H <sub>2</sub> S	5.3	0.0264	15	2

## ②依托的污水处理设施运行不正常事故污染因素分析

本项目非正常工况主要为依托的污水处理站废水处理设施出现机械设备故障，导致废水处理系统无法正常运转，其大量高浓度的外排废水将会影响新乡市小尚庄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。本新乡沁远污水处理有限公司安装有总排口在线监测，一旦发现超标将立即关闭总排口，停止外排废水，并通知厂区负责人，立即检修查找问题，超标废水存放在事故水池和集水池内，待污水处理站正常运行后再分批送至污水处理站进行处理，处理达标后排放。污水处理站设计处理水量为 8000m<sup>3</sup>/d，本工程完成后全厂处理量为 3631.1m<sup>3</sup>/d，设备检修时间超过 2 天，应停产，处理设备未正常运行前，项目不得复工。

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。

## 3.7 污染物排放情况汇总

## 3.7.1 本项目污染物排放情况

本项目建成后，本工程污染物产、排情况见下表。

表 3-62 本工程污染物产、排情况一览表

单位：t/a

污染物		工程产生量	工程削减量	工程出厂区排放量	新乡市小尚庄污水处理厂处理后的排放量
废水	<b>COD</b>	<b>5412.4500</b>	<b>5193.8215</b>	<b>218.6285</b>	<b>43.5732</b>
	<b>氨氮</b>	<b>17.4941</b>	<b>12.1564</b>	<b>5.3377</b>	<b>2.1787</b>
	<b>TP</b>	<b>7.5965</b>	<b>5.3089</b>	<b>2.2876</b>	<b>0.4357</b>

污染物		工程产生量	工程削减量	工程出厂区 排放量	新乡市小尚庄污 水处理厂处理后 的排放量
	TN	40.2548	23.4791	16.7757	16.3400
	BOD <sub>5</sub>	1623.9150	1605.1785	18.7365	10.8933
	SS	1948.9140	1843.4669	105.4471	10.8933
	水量 (万 t/a)	108.933	0	108.933	108.933
废气	颗粒物	0.56	0.5378	0.0222	/
	NH <sub>3</sub>	4.98	3.7848	1.1952	/
	H <sub>2</sub> S	0.2	0.152	0.048	/
固废	一般固废	44346.24	44346.24	0	/
	危险废物	1.3	0.05	0	/

### 3.7.2 以新带老削减分析

#### (1) 废气以新带老削减分析

根据“新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目”的预测内容，1 号制浆造纸生产线现有工程投料工序颗粒物排放总量为 0.0226t/a。鉴于本次针对 1 号制浆造纸生产线进行的改扩建，现有工程设备全部淘汰。故颗粒物的以新带老削减量为 0.0226t/a。

#### (2) 废水以新带老削减分析

根据“新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目”的预测内容，2 号制浆生产线改造后现有工程 COD 排放总量为 45.3084t/a、氨氮排放量为 2.3t/a。

鉴于本项目在对 1 号制浆造纸生产线的改扩建的同时对 2、3 号制浆造纸生产线废水处理工艺均进行了改造，本工程对全厂废水污染物的排放重新进行了核算，故本次 COD 以新带老削减量为 45.3084t/a、氨氮以新带老削减量为 2.3t/a。

### 3.7.3 本项目完成后全厂污染物产、排情况

本项目建成后，通过对 1 号制浆造纸生产线全部设备的更新，及 2、3 号制浆造纸生产线工艺废水的改建等以新老等措施，全厂污染物产、排情况见下表。



表 3-63

全厂污染物产、排情况一览表

单位: t/a

污染物		现有工程排放量（已建+在建）			本工程排放量		以新带老削减量		全厂排放量		排放增减量	
		排放量		排污许可允许排放量								
		厂区总排口	污水厂出口		厂区总排口	污水厂出口	厂区总排口	污水厂出口	厂区总排口	污水厂出口	厂区总排口	污水厂出口
废 水	COD	328.4859	45.3084	360	218.6285	43.5732	328.4859	45.3084	218.6285	43.5732	-109.8574	-1.7352
	NH <sub>3</sub> -N	5.3804	2.3	30	5.3377	2.1787	5.3804	2.3	5.3377	2.1787	-0.0427	-0.1213
	TP	2.0049	0.5	6	2.2876	0.4357	2.0049	0.5	2.2876	0.4357	0.2827	-0.0643
	TN	32.1690	17.0	54	16.7757	16.34	32.1690	17.0	16.7757	16.3400	-15.3933	-0.6600
	BOD <sub>5</sub>	53.2374	11.3	/	18.7365	10.8933	53.2374	11.3	18.7365	10.8933	-34.5009	-0.4067
	SS	111.0056	11.3	/	105.4471	10.8933	111.0056	11.3	105.4471	10.8933	-5.5584	-0.4067
	水量（万t/a）	113.271		/	108.933		113.271		108.933		-4.338	
废 气	颗粒物	0.0741		/	0.0222		0.0226		0.0737		-0.0004	
	NH <sub>3</sub>	1.0884		/	1.1952		1.0884		1.1952		0.1068	
	H <sub>2</sub> S	0.0421		/	0.048		0.0421		0.048		0.0059	
固 废	一般固废	0		/	0		0		0		0	
	危险固废	0		/	0		0		0		0	

### 3.7.4 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。

（1）本项目污染物排放总量：

废气污染物：颗粒物 0.0222t/a。

废水污染物：厂区总排口：COD 218.6285t/a、NH<sub>3</sub>-N5.3377t/a；出污水处理厂：COD 43.5732t/a、NH<sub>3</sub>-N2.1787t/a。

（2）项目建成后全厂污染物排放总量：

废气污染物：颗粒物 0.737t/a。

废水污染物：厂区总排口：COD 218.6285t/a、NH<sub>3</sub>-N5.3377t/a；出污水处理厂：COD 43.5732t/a、NH<sub>3</sub>-N2.1787t/a。

（3）新增污染物排放总量：

废气污染物：颗粒物-0.0004t/a。

废水污染物：厂区总排口：COD -109.8574t/a、NH<sub>3</sub>-N-0.0427t/a；出污水处理厂：COD -1.7352t/a、NH<sub>3</sub>-N-0.1213t/a。

本项目不新增污染物排放总量控制指标。

### 3.8 本项目清洁生产分析

#### 3.8.1 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。

### 3.8.2 本项目清洁生产分析

#### 3.8.2.1 清洁生产评价方法

本项目属于制浆造纸工业，本评价采用的清洁生产评价方法为：中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《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改革委员会、中华人民共和国环境保护部和中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 9 号）中的清洁生产评价指标分别对建设项目的有关指标给出评价并进行对比分析，给出结论。

#### 3.8.2.2 清洁生产方案分析

##### （1）原辅材料及能源消耗

原辅材料本身所具有的特性，如毒性、难降解性、可再生性等，在一定程度上决定了产品及其生产过程对环境的危害程度，因而选择对环境无害的原辅材料是新乡市华新造纸厂 1 号生产线制浆造纸生产线改扩建项目清洁生产所要考虑的重要方面。同样，作为动力基础的能源，也是每个企业所必须的，有些能源（例如煤、油等）在使用过程中直接产生废弃物，而有些则间接产生废弃物，因而节约能源、使用二次能源或清洁能源也将有利于减少污染物的产生。

本次工程主要原料为商品木浆、废报纸、废书页纸、碳酸钙等，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，蒸汽由新乡市华进热力公司供应，不新增锅炉，均属于清洁能源。

根据浆料平衡分析可知，本项目完成后全厂生产线外购商品木浆代替部分废纸制浆，单位耗浆量有所减少，同时蒸汽量、新鲜水和用电量均得到降低。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。改建项目与现有相比原辅料、能源消耗对比如下：

表 3-64 原辅材料及能耗情况对比分析一览表

项目		原料量 $\text{t/Adt 产品}$	商品浆量 $\text{kw}\cdot\text{h/Adt 产品}$	用电量 $\text{kw}\cdot\text{h/Adt 产品}$	蒸汽量 $\text{t/Adt 产 品}$	新鲜水 用量 $\text{m}^3/\text{Adt 产品}$	排水量 $\text{m}^3/\text{Adt 产品}$
1 号线 制浆	改扩建前	1100	0	520	2.5	11.4	9.39
	改扩建后	780	350	460	2.0	6.41	5.15

造纸 生产 线	增减量	<u>320</u>	<u>+350</u>	<u>-60</u>	<u>-0.5</u>	<u>-4.99</u>	<u>-4.24</u>
改造 后 2 号线 制浆 造纸 生产 线	改建前	<u>750</u>	<u>350</u>	<u>580</u>	<u>2.2</u>	<u>10.8</u>	<u>8.61</u>
	改建后	<u>750</u>	<u>350</u>	<u>520</u>	<u>2</u>	<u>6.1</u>	<u>4.71</u>
	增减量	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>-60</u>	<u>-0.2</u>	<u>-4.7</u>	<u>-3.9</u>
3 号线 制浆 造纸 生产 线	改建前	<u>1100</u>	<u>0</u>	<u>520</u>	<u>2.2</u>	<u>11.85</u>	<u>9.97</u>
	改建后	<u>1100</u>	<u>0</u>	<u>520</u>	<u>2.2</u>	<u>6.9</u>	<u>5.48</u>
	增减量	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>-4.95</u>	<u>-4.49</u>

## (2) 产品

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

## (3) 生产工艺

本项目生产线采用敞开式流浆箱上浆，长网成型结构，全自动纸机传动系统，制浆线和纸机流送过程的分布式控制系统 DCS，以及电机测量的远程 IO 系统，提升了整个生产线的自动化和智能化，符合清洁生产要求。

## (4) 生产设备

本项目新增的长网双大缸造纸机与现有长网抄纸机先比自动化程度高，配备有热回收和节水系统，通过对纸机气罩排放系统的湿热空气和水汽冷凝段的热能进行回收利用，降低了新鲜水的消耗量，达到了国内先进水平。因此，项目生产设备符合清洁生产的要求。

## (5) 过程控制

过程控制在生产过程中是极其重要的，反应参数是否处于受控状态并达到优化水平，以满足技术工艺要求，对产品的收率具有直接的影响，同时也影响到污染物的产生量。

现有纸机生产线的浆料配比仍为人工操作，即化验员检测出浆料浓度后根据浆井高度，计算出各浆种加入量；本工程完成后智能化纸机生产线的浆料通过 DCS 程序控制自动在线配比。

现有工程生产线的纸机网部流浆箱采用普通的敞开式流浆箱，为半人工半自动化操作；本工程完成后纸机实现自动化控制。

此外，本工程完成后纸机生产线同时配套可控高速复卷机、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。

磨浆工段采用磨浆机包括先进的喂料系统确保连续生产的稳定性，实现卓越的初级筛和浆渣筛选效果，以低消耗获得高质量的浆料；主机采用电气控制系统，将单位产品能耗降至最低，产品质量指标达到先进水平。

在采用上述先进控制系统后，本次项目过程控制符合清洁生产的要求。

#### (6) 废物回收与循环利用

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

a、本工程废水主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水、脱墨废水和抄纸工序产生的白水，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端工序，处理后的含墨废水及前浮选废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。

本项目废水进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站的废水处理达标后，由市政管网进入新乡市小尚庄污水处理厂。项目建成后，全厂新鲜水用量为

4552m<sup>3</sup>/d，全厂整体水重复利用率达到 90%以上。

b、本次项目固废包括再生纸滚筒筛选及商品木浆拆包工序产生的杂质、废包装；制浆工序筛选、除渣产生的重杂质、废塑料及墨渣等浆渣，除尘器收集的粉尘，抄纸工序湿部损纸和干部损纸；白水塔产生的底泥，污水处理站污泥，抄纸过程中的湿部损纸和干部损纸，均属于一般固废；设备维修产生的废机油属于危险废物，暂存于危废间，集中收集后交由有危废处理资质的单位处理。

c、本次工程损纸、除尘器收集粉尘回用于生产；浆渣、污泥、底泥制作污泥板后外售综合利用；废塑料、废包装外售综合利用，废物回收与循环利用方面符合清洁生产的要求。

### 3.8.2.3 清洁生产水平分析

本项目为制浆造纸项目，属于浆纸联合生产企业，根据《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中的要求，评价将分别对制浆部分和纸制品部分进行单独清洁生产综合评价指数计算，然后计算出全厂的综合评价指数。

#### （1）制浆部分综合评价指数

本项目再生纸生产线使用废纸浆和商品浆，本工程完成后全厂制浆综合评价指数见 3-68。

#### （2）造纸部分综合评价指数

对照 2015 年 4 月 15 日国家发展改革委员会、环境保护部、工业和信息化部联合发布的《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》，废纸浆车间的清洁生产水平评价参考“表 6 废纸浆评价指标项目、权重及基准值”及“表 7 制浆企业清洁生产管理指标项目基准值”确定，特种纸（铸涂原纸）车间的清洁生产水平参考“表 9 印刷书写纸定量评价指标项目、权重及基准值”及“表 13 纸产品企业定性评价指标项目及权重”确定。本次工程与《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》相应评价指标对比见下表。

表 3-65 废纸浆清洁生产指标体系定量评价情况一览表

序号	一级指标	权重	二级指标	单位	权重	I 级 基准值	II 级 基准值	III级 基准值	项目情况	所属基 准级	Y <sub>g1</sub>	Y <sub>g2</sub>	Y <sub>g3</sub>
1	生产工艺 及设备要 求	0.30	碎浆（脱墨废纸制浆）		0.25	碎浆浓度>8%	碎浆浓度>4%		本项目纸浆碎浆浓度为 15%，商品浆碎浆浓度为 8%	I 级	7.5	7.5	7.5
2			筛选		0.25	压力筛选		压力筛选	I 级	7.5	7.5	7.5	
3			浮选		0.25	封闭式脱墨设备	开放式脱墨设备		封闭式脱墨设备	I 级	7.5	7.5	7.5
4			漂白		0.25	烧碱、泡花碱漂白（不使用氯元素漂白剂）		烧碱、泡花碱漂白	I 级	7.5	7.5	7.5	
5	资源能源 消耗指标	0.30	*单位产品取水量 （脱墨废纸制浆）	m³/Adt 产品	0.5	7	11	30	0	I 级	15	15	15
6			*单位产品综合能耗 <sup>①</sup> （脱墨废纸制浆、其他废纸）	kgce/ Adt 产品	0.5	140	175	210	本工程制浆用电消耗 22.53kgce/Adt，蒸汽消耗 10.91kgce/Adt，单位产品综合能耗 13.44kgce/Adt	I 级	15	15	15
7	资源综合 利用指标	0.10	水重复利用率 <sup>②</sup> （脱墨废纸制浆）	%	1	90	85	80	不使用新鲜水，采用抄纸车间回水，水重复利用率 96.3%	I 级	10	10	10
8	污染物产生 指标	0.15	*单位产品废水产生量 <sup>③</sup> （脱墨废纸制浆）	m³/Adt 产品	0.60	12（5）	19（8）	42（25）	废水产生量 2404.8m³/d，制浆量 466.67Adt/d，单位产品废水产生	II级	0	9	9

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

序号	一级指标	权重	二级指标	单位	权重	I 级 基准值	II 级 基准值	III 级 基准值	项目情况	所属基 准级	Y <sub>g1</sub>	Y <sub>g2</sub>	Y <sub>g3</sub>
									量 5.15m <sup>3</sup> /Adt 产 品				
9			*单位产品 COD <sub>Cr</sub> 产生量 (脱墨废纸制浆)	kg/ Adt 产品	0.40	22 (32 <sup>③</sup> )	35 (50 <sup>③</sup> )	40 (58 <sup>③</sup> )	<u>COD 产生量</u> <u>18041.5kg/d, 制</u> <u>浆量</u> <u>466.67Adt/d, 单</u> <u>位产品 COD<sub>Cr</sub></u> <u>产生量</u> <u>38.7kg/Adt 产品</u>	II 级	0	6	6
10	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; 主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求			符合	I 级	2.325	2.325	2.325
11			*产业政策执行情况		0.065	生产规模符合国家和地方相关产业政策要求, 不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备			符合	I 级	0.975	0.975	0.975
12			*固体废物处理处置情况		0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物; 一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行; 危险废物按照 GB18597 相关规定执行			符合	I 级	0.975	0.975	0.975
13			清洁生产审核情况		0.065	按照国家和地方要求, 开展清洁生产审核			2020 年开展了清洁生产审核	I 级	0.975	0.975	0.975
14			环境管理体系制度		0.065	按照 GB/T24001 建立并拥有健全运行环境管理体系, 环境管理体系和拥有健全的环境管理体系和完善的管理体系和			拥有健全的环境管理体系和完善的管理体系和	I 级	0.975	0.975	0.975



新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

序号	一级指标	权重	二级指标	单位	权重	I 级 基准值	II 级 基准值	III 级 基准值	项目情况	所属基 准级	Y <sub>g1</sub>	Y <sub>g2</sub>	Y <sub>g3</sub>
						文件齐备		完善的管理文件					
15			废水处理设施运行管理		0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账			不涉及，按II级计	II级	0	0.975	0.975
16			污染物排放监测		0.065	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行		对污染物排放实行定期监测	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	I 级	0.975	0.975	0.975
17			能源计量器具配备情况		0.065	能源计量器具配备率符合 GB/T17167 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	符合	II级	0	0.975	0.975
18			环境管理制度和机构		0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门的环境管理机构和专职管理人员			符合	I 级	0.975	0.975	0.975
19			污水排放口管理		0.065	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求			符合	I 级	0.975	0.975	0.975
20			危险化学品管理		0.065	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			不涉及，按II级计	II级	0	0.975	0.975

序号	一级指标	权重	二级指标	单位	权重	I 级 基准值	II 级 基准值	III级 基准值	项目情况	所属基 准级	Y <sub>g1</sub>	Y <sub>g2</sub>	Y <sub>g3</sub>
21			环境应急		0.065	编制环境应急预案，开展环境应急演练	编制环境应急预案		符合	II级	0	0.975	0.975
22			环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息	按照《环境信息公开办法（试行）》第二十条要求公开环境信息	符合第十九条要求	I 级	0.975	0.975	0.975		
23													
合计											81.035	99.025	99.025
注：①上表重带*的指标为限定性指标。②本项目制浆工段取水全部来源于抄纸车间，不取用新鲜水；③项目抄纸车间剩余白水全部回用至制浆工段，因此制浆段废水产生量指标为造纸车间基准值（参照基准值最小的新闻纸）折合成制浆的基准值之和。													

表 3-66 印刷书写纸（铸涂原纸）评价指标与国家清洁生产标准的对比

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	项目情况	所属基 准级	Y <sub>g1</sub>	Y <sub>g2</sub>	Y <sub>g3</sub>
1	资源和能源消耗指标	0.2	*单位产品取水量	m <sup>3</sup> /t	0.5	13	20	24	本工程取水量为 6.41m <sup>3</sup> /t 产品	I 级	10	10	10
2			*单位产品综合能耗 <sup>a</sup>	kgce/t	0.5	280	330	420	本工程造纸工序用电消耗 33.79kgce/t，蒸汽消耗	I 级	10	10	10

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

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	项目情况	所属基准级	Y <sub>g1</sub>	Y <sub>g2</sub>	Y <sub>g3</sub>
									<u>57.29kgce/t, 用水消耗</u> <u>0.55kgce /t, 单位产品综合能耗 91.63kgce/t</u>				
3	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	%	1	90	85	80	<u>本项目水重复利用率 100%</u>	I级	10	10	10
4	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量 <sup>①</sup>	m <sup>3</sup> /t	0.5	11	17	20	0	I级	15	15	15
5			*单位产品 COD <sub>Cr</sub> 产生量 <sup>①</sup>	kg/ t	0.5	10	15	18	0	I级	15	15	15
6	生产工艺及装备指标	0.15	真空系统		0.2	拥有真空系统			符合	I级	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级	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级	3	3	3
9			填料回收系统		0.13	拥有填料回收系统 (涂布纸有涂料回收系统)			不涉及, 按II级计	II级	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级	1.95	1.95	1.95
11			能源利用		0.14	拥有热电联产设施			不涉及, 按II级计	II级	0	2.1	2.1
12	产品特征指标	0.1	*染料		0.4	不使用附录 2 中所列染料			不涉及, 按II级计	II级	0	4	4
13			增白剂*		0.2	不使用荧光增白剂			不涉及, 按II级计	II级	0	2	2
14			环境标志		0.4	符合 HJ/T410 相关要求			符合	I级	4	4	4
15	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; 主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求				符合	I级	2.325	2.325	2.325

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

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	项目情况	所属基 准级	Y <sub>g1</sub>	Y <sub>g2</sub>	Y <sub>g3</sub>
16			*产业政策执行情况	0.065	生产规模符合国家和地方相关产业政策要求，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备				符合	I 级	0.975	0.975	0.975
17			*固体废物处理处置情况	0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行				符合	I 级	0.975	0.975	0.975
18			清洁生产审核情况	0.065	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核				2020 年开展了清洁生产审核	I 级	0.975	0.975	0.975
19			环境管理体系制度	0.065	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备			拥有健全的环境管理体系和完善的文件	拥有健全的环境管理体系和完善的文件	II 级	0	0.975	0.975
20			废水处理设施运行管理	0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账			不涉及，按 II 级计	II 级	0	0.975	0.975
21			污染物排放监测	0.065	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行			对污染物排放实行定期监测	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	I 级	0.975	0.975	0.975

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

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	项目情况	所属基准级	Y <sub>g1</sub>	Y <sub>g2</sub>	Y <sub>g3</sub>
22			能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB/T17167 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			符合	II级	0	0.975	0.975
23			环境管理制度和机构	0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门的环境管理机构和专职管理人员				符合	I级	0.975	0.975	0.975
24			污水排放口管理	0.065	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求				符合	I级	0.975	0.975	0.975
25			危险化学品管理	0.065	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求				不涉及，按II级计	II级	0	0.975	0.975
26			环境应急	0.065	编制环境应急预案，开展环境应急演练	编制环境应急预案			符合	II级	0	0.975	0.975
27			环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息			按照《环境信息公开办法（试行）》第二十条要求公开环境信息	符合第十九条要求	I级	0.975	0.975	0.975
28	0.065	按照 HJ 617 编写企业环境报告书				不符合	/	0	0	0			
注 2：带*的指标为限定性指标。a 综合能耗指标只限纸机抄造过程。									合计		85.01	99.025	99.025
注：①上表重带*的指标为限定性指标。②本项目制浆工段取水全部来源于抄纸车间，不取用新鲜水；③项目抄纸车间剩余白水全部回用至制浆工段，因此制浆段废水产生量指标为造纸车间基准值（参照基准值最小的新闻纸）折合成制浆的基准值之和。													

### 3.8.3 评价方法

#### 3.8.3.1 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。

#### 3.8.3.2 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。

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

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 $Y_{III}$ 。

#### 3.8.3.3 浆纸联合生产企业综合评价指数

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

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

式中： $Y'_{gk}$ —浆纸联合生产企业综合评价指数

$Y_{gk}^i$ —分别为浆纸联合生产企业各类纸浆制浆部分和造纸部分在级别 $g_k$ 上

综合评价指数，其中， $Y_{gk}^1$  为化学非木浆的综合评价指数， $Y_{gk}^2$  为化学木浆的综合评价指数， $Y_{gk}^3$  为机械浆的综合评价指数， $Y_{gk}^4$  为废纸浆的综合评价指数， $Y_{gk}^5$  为纸产品的综合评价指数。

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

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

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

如果该企业没有生产其中一种或几种浆，则相应的  $I_i=0$ 。

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

本项目制浆主要为废纸浆，外购部分商品木浆，商品木浆经碎浆、磨浆后进入成品储浆池，本评价清洁生产按照废纸浆进行计算，则  $X_4=100\%$ 。

项目纸产品有一种：铸涂原纸。

### 3.8.3.4 清洁生产评定

不同等级的清洁生产企业的综合评价指数见下表：

表 3-67 不同等级清洁生产企业综合评价指数

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

根据计算可以得出本企业清洁生产计算结果：

表 0-68 本企业清洁生产计算结果

分级	$Y_{g1}$	$Y_{g2}$	$Y_{g3}$	其他
废纸浆得分	81.035	99.025	99.025	限定性指标部满足 II 级基准值要求及以上
铸涂原纸得分	85.01	99.025	99.025	限定性指标部满足 II 级基准值要求及以上

浆纸联合生产综合得分	81.3	99.025	99.025	限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上
------------	------	--------	--------	---------------------

本企业为  $Y'_{\text{gk-II}}$  得分值为 99.025，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。

### 3.8.4 清洁生产管理

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

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

### 3.8.5 清洁生产分析小结

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

### 3.8.6 持续清洁生产

#### 3.8.6.1 持续清洁生产的必要性

持续清洁生产的必要性见下表。



表 3-69 企业实行持续清洁生产的必要性

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

### 3.8.6.2 建立和完善清洁生产组织

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

#### 一、成立清洁生产组织

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

#### 二、清洁生产组织的任务

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

#### 三、建立和完善清洁生产管理制度

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

#### 四、把清洁生产纳入企业的日常管理

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

常管理轨道。

(1) 加强管理措施，形成清洁生产分析制度；

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

(3) 把清洁生产分析提出的工艺过程控制的改进措施写入企业的技术规范中。

#### 五、保证稳定的清洁生产资金来源

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

#### 六、建立和完善清洁生产奖惩机制

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

#### 3.8.6.3 搞好职工培训工作

清洁生产措施能否顺利落实，清洁生产目标能否达到与企业每个职工的素质有很大关系，评价建议企业应对职工加强关于清洁生产方面的培训工作，不仅对操作工人进行培训，也要对各层干部、工程技术人员、车间班主任培训，并把实现清洁生产目标具体分配到每一个人，每一个环节都有专人负责，以利于清洁生产目标的实现，针对培训内容，制订出合理的培训计划。

#### 3.8.6.4 制定持续清洁生产计划

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

**表 3-70 企业清洁生产计划一览表**

序号	项目	内容
1	组建清洁生产机构	建立清洁生产办公室，全面开展企业的清洁生产工作。 建立下属分支机构，例如新技术研究与开发、清洁生产管理等。

2	清洁生产方案实施	在企业内部各个生产环节推行清洁生产
3	清洁生产培训	分层次对企业工作人员进行清洁生产培训
4	清洁生产审计	开展清洁生产审计工作，积极进行 ISO14001 认证

## 第四章 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，南临黄河，与省会郑州、古都开封隔河相望；北依太行，与鹤壁、安阳毗邻；西连煤城焦作，与晋东南接壤；东接油城濮阳，与鲁西相连，是河南第三大城市，豫北的经济、文化和交通中心，中原城市群城市之一。

新乡市华新造纸厂位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，属于新乡市新能源电池专业园区西片区，利用现有生产车间进行生产。厂区四周环境为：东侧为新乡市伟鹏油脂有限公司、新乡市华进热力有限公司和农田；南侧为闲置厂房和园区规划路；西隔新辉公路为临街商铺；北侧为新乡市宏泰混凝土有限公司。距离最近的环境保护目标为西北555m的陈堡村。最近的地表水体为东190m的民生渠。项目周围环境图见图4-1。



图 4-1 项目周围环境示意图

#### 4.1.2 水文地质

根据区域水文地质情况及勘查资料，专业园区地下水属平原区砂卵石孔隙水，浅水层深度 9-12m，深水层深度一般为 25-30m，富水岩性以粉细砂、中砂为主，主要接受大气降水的垂直入渗补给。

#### 4.1.3 地质

根据区域岩土工程勘查报告，专业园区所揭露的底层均为第四纪黄河冲积物，土体类型主要为粘性土组。土质均匀，层位稳定，层面坡角平缓，属中软场地土，建筑场地类型为Ⅱ类。根据饱和砂土的液化判别结果，不存在地震液化土层，地震作用下不会发生震陷。

#### 4.1.4 气候气象

凤泉区属典型暖温带大陆性气候，年平均气温14℃。四季分明，冬寒夏热，秋凉春早，年平均气温14℃；7月最热，平均27.3℃；1月最冷，平均0.2℃；最高气温42.7℃（1951年6月20日），最低气温-21.3℃（1951年1月13日）。年均湿度68%，最大冻土深度280mm。

#### 4.1.5 地表水环境

新乡市新能源电池专业园区区域内地表水主要有南水北调总干渠、民生渠和共产主义渠。民生渠和共产主义渠属海河流域。

①共产主义渠：共产主义渠为人工开挖的河流，自获嘉县小段庄入新乡市，从卫辉市小河口出境，全长约88km。

②民生渠：民生渠是共渠的支流，属海河流域，全长12.5km。

③南水北调中线工程：南水北调中线总干渠全长1277公里，在我省境内有731公里，其中，新乡段工程渠线长度77.73公里。它从焦作进入新乡段的辉县市王敬屯乡，沿着太行山前100米高程自西向东，先后经过辉县市、凤泉区、卫辉市的14个乡镇、99个行政村，穿过沧河后进入鹤壁市淇县。工程规划在新乡市设4个分水口，分别是辉县市的郭屯、路固、凤泉区的老道井，卫辉市的温寺门。

本厂区废水排入新乡沁远污水处理有限公司处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂，最终排入卫河。

#### 4.1.6 地下水环境

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

#### 4.1.7 土壤

凤泉区土壤属潮土向褐土过渡的湿潮土、砂土，以荒草地为主。凤泉区内地表植被主要是林草及农作物，主要树种有国槐、刺槐、泡桐、柳树等，主要果树有苹果、桃树、梨树、杏等，主要灌木有白蜡条、胡枝子等，主要草类有白草、黄背草、蒿类，主要农作物有小麦、玉米、红薯、花生以及小杂粮等。区域可见到小型野生动物青蛙、田鼠、爬行类等，鸟类有麻雀、喜鹊、灰喜鹊等，人工饲养的有牛、羊、猪、狗、兔等。

项目所在区域由于人类开发活动较早，受人为影响较大，目前已不存在野生动植物等。

#### 4.1.6 资源状况

凤泉区区域内地下水源丰美，富含硒、锶的饮用天然矿泉水甘冽清爽。

经现场勘查，项目区域内未发现珍稀、濒危野生动物。

### 4.2 环境质量现状监测与评价

#### 4.2.1 现状监测数据来源

环境空气质量评价因子中基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）环境质量现状数据来源于新乡市生态环境局发布的《新乡市2021年环境质量年报》。其他污染物（硫化氢、氨气、臭气）环境质量现状数据来源于《新乡市华新造纸厂2号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》委托河南鼎晟检测技术有限公司于2022年05月01日至05月02日对公司现状进行的监测。

地下水环境质量现状数据来源于《新乡市华新造纸厂2号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》委托河南鼎晟检测技术有限公司于2022年05月01日至05月02日对公司现状进行的监测。

声环境质量现状来源于《新乡市华新造纸厂2号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》委托河南鼎晟检测技术有限公司于2022年4月29日~4月30日对公司现状进行的监测。

地表水环境质量现状监测数据来源：引用新乡市环境监测站编制的监测通报2022年5月~2023年4月的卫河皇甫断面常规监测资料。

土壤环境质量现状来源于《新乡市华新造纸厂2号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》委托河南鼎晟检测技术有限公司于2022年4月30日对公司现状进行的监测。

鉴于2号制浆造纸生产线改造项目尚未投产，本次评价根据以上监测数据对本项目所在区域环境质量进行评价。

## 4.2.2 环境空气质量现状评价

### 4.2.2.1 基本污染物环境质量现状评价

根据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》（GB 3095-2012）二级标准。根据新乡市生态环境局发布的《2022 年新乡市环境质量状况公报》，区域空气质量现状数据如下表所示。

表 4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	89	70	127	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	50	35	143	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	达标
CO	第 95 百分位浓度	1.4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	35	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	182	160	114	超标

由上表可知，其中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095 -2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目所在区域属于未达标区。空气质量超标原因主要为：①冬季供暖锅炉以及部分企业燃煤锅炉启动，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。

2022 年，新乡市城区环境空气可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）年均浓度值 89 微克/立方米，与上年相比，下降 4 微克/立方米，降幅 4.3%；细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）年均浓度值 50 微克/立方米，与上年相比，上升 3 微克/立方米，升幅 6.4%；二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）年均浓度值 10 微克/立方米，与上年相比，下降 1 微克/立方米，降幅 9.1%；二氧化氮（ $\text{NO}_2$ ）年均浓度值 30 微克/立方米，与上年相比，下降 2 微克/立方米，降幅 6.2%；一氧化碳（CO）年第 95 百分位数浓度 1.4 毫克/立方米，与上年相比，下降 0.2 毫克/立方米，降幅 12.5%；臭氧（ $\text{O}_3$ ）年第 90 百分位数浓度 182 微克/立方米，与上年相比，上升 9 微克/立方米，升幅 5.2%。优良天数 220 天，优良天数比例为 60.3%。2022 年，新乡市城区降水 pH 值范围 6.96~7.94，无酸雨发生。

目前，新乡市正在实施《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕77 号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

#### 4.2.2.1 其他因子监测点位及监测因子

本次环境空气质量现状监测共布设了 2 个监测点对其他因子进行现状监测，具体监测点位布设及监测因子情况见下表。

表 4-2 环境空气监测布点及监测因子一览表

编号	监测点名称	方位	距厂界距离 (m)	监测因子	功能
1#	厂址	/	/	氨、硫化氢、臭气浓度	/
2#	东马坊村	西南	1000	氨、硫化氢、臭气浓度	下风向关心点

#### 4.2.2.2 监测时间和频率

受建设单位委托，河南鼎晟检测技术有限公司于 2022 年 04 月 29 日至 05 月 05 日对 2 个监测点位进行了连续 7 天的环境空气质量现状监测，监测因子及频率见下表。

表 4-3 监测因子及频率一览表

监测因子	监测时间	监测频率	
$\text{NH}_3$	连续采样 7	1 小时平均	每小时至少有 45 分钟的采样时间



	天	(02:00, 08:00, 14:00, 20:00)	
H <sub>2</sub> S		1小时平均 (02:00, 08:00, 14:00, 20:00)	每小时至少有45分钟的采样时间
臭气浓度		1小时平均 (02:00, 08:00, 14:00, 20:00)	每小时至少有45分钟的采样时间

#### 4.2.2.3 监测分析方法

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

表 4-4 环境空气监测分析方法一览表

检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.004mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第五篇 第四章 十（三）国家环境保护总局（2003 年）	紫外可见分光光度计TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.001mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	采样瓶（/）	10（无量纲）

#### 4.2.2.4 评价标准

本次评价执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求。浓度标准限值见下表。

表 4-5 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准出处
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01mg/m <sup>3</sup>	

#### 4.2.2.5 评价方法

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

$$Pi=Ci/Si$$

Pi: i 种污染物的单因子污染指数

Ci: i 种污染物的实测浓度（μg/m<sup>3</sup>）

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

#### 4.2.2.6 监测结果统计分析

各污染物浓度监测数据统计见下表。

表 4-6 1 小时平均浓度统计结果

序号	点位	监测值范围 μg/m³	标准指数范围	超标率%	最大超标倍数	标准限值 mg/m³
NH <sub>3</sub>						
1	厂址处	40-60	0.2-0.3	0	未超标	0.2
2	东马坊村	35-58	0.175-0.29	0	未超标	
H <sub>2</sub> S						
1	厂址处	未检出	0	0	未超标	0.01
2	东马坊村	未检出	0	0	未超标	
臭气浓度						
1	厂址处	<10	/	/	/	/
2	东马坊村	<10	/	/	/	

#### 4.2.2.7 监测统计结果分析

根据环境空气现状监测统计结果可知，

NH<sub>3</sub> 1 小时浓度最大值为  $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准指数最大值为 0.3，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

H<sub>2</sub>S 1 小时浓度为未检出，标准指数为 0，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

臭气浓度监测结果均<10，说明环境空气现状臭气浓度状况良好。

### 4.2.3 地表水环境质量现状评价

#### 4.2.3.1 水环境质量现状

全厂废水现状为经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂，新乡市小尚庄污水处理厂纳污水体为卫河，距新乡市小尚庄污水处理厂排污口下游最近的断面为卫河皇甫断面。依据《新乡市生态环境局关于下达 2023 年地表水环境质量目标的函》，卫河皇甫断面 2023 年地表水环境质量目标为 IV 类。本次评价采用新乡市环境保护监测站 2022 年 5 月~2023 年 4 月的地表水责任断面常规监测数据（月均值）进行分析，卫辉皇甫断面的监测数据见下表。

表 4-7 卫河水质例行监测结果统计一览表 单位: mg/L

监测时间	COD	氨氮	总磷
2022.1	12.74	0.76	0.153
2022.2	17.23	0.69	0.154
2022.3	12.13	0.87	0.255
2022.1	12.74	0.76	0.153
2022.5	9.35	0.20	0.279
2022.6	停运	停运	停运
2022.7	9.78	1.94	0.265
2022.8	9.00	0.37	0.242
2022.9	8.4	0.7	0.23
2022.10	7.7	0.9	0.21
2022.11	5.8	0.19	0.09
2022.12	6.9	0.06	0.06
IV 类标准值	30	1.5	0.3

由监测结果可知, COD 最大值为 17.23mg/L, 达标; 氨氮最大值为 1.94mg/L, 超标倍数为 1.3; 总磷最大值为 0.279mg/L, 达标。故除 2022 年 7 月份氨氮偶有超标外, 其余监测因子及监测数据均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准 (COD30mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.5mg/L、TP0.3mg/L)。水质超标的主要原因为 2022 年 7 月份雨水频繁且雨量较大, 造成河道沿线村庄生活污水及农业污染物等溢流入河流所致。

目前新乡市按照《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》(新环攻坚办〔2023〕66 号) 要求进行一系列措施综合整治, 完善新乡市凤泉区污水管网, 排放口全部纳入收水管网, 进入污水处理厂进一步处理后排放。水环境质量现状正在不断改善, 将逐步稳定达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

#### 4.2.4 地下水环境质量现状评价

##### 4.2.4.1 监测点分布

本次评价的地下水监测数据采用河南鼎晟检测技术有限公司对“新乡市华

新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目”质量现状做的监测报告，监测时间为 2022 年 4 月 30 日~5 月 1 日，连续二天，每天采样一次。考虑工程特点、区域环境特征及地下水流向（由西南向东北），结合评价区域水资源利用和居民点生活用水情况，共设置 5 个地下水水质监测点和 10 个地下水水位监测点，详见下表。

**表 4-8 地下水环境现状水质监测布点一览表**

序号	监测点位	方位	备注
1	厂区	/	/
2	中马坊村	西南	上游
3	陈堡村	北	侧向
4	周村	南	侧向
5	西鲁堡村	东北	下游

**表 4-9 地下水环境现状水位监测布点一览表**

序号	监测点位	方位	距离厂界 (m)	备注
1	厂区	/	/	/
2	中马坊村	西南	1400	上游
3	陈堡村	西北	550	侧向
4	周村	南	1600	上向
5	西鲁堡村	东北	925	侧向
6	东马坊村	西南	1000	上游
7	西马坊村	西南	1622	上游
8	东鲁堡村	东北	1522	上游
9	南鲁堡村	东	1400	侧向
10	西张门	东北	2800	下游

**表 4-10 地下水水质/水位监测点位**

序号	监测点位	监测项目	相对厂址方位	距厂界距离 (m)	监测项目	监测频次
1#	厂区	水质/水位	/	/	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH值、氨氮、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六	连续监测 2 天，每天采样 1 次
2#	中马坊村	水质/水位	西南	1400		
3#	陈堡村	水质/水位	西北	550		
4#	周村	水质/水位	南	1600		

5#	西鲁堡村	水质/水位	东北	925	价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、井深、水位、水温、井功能	
6#	东马坊村	水位	西南	1000	井深、水位、水温、井功能	
7#	西马坊村	水位	西南	1622		
8#	东鲁堡村	水位	东北	1522		
9#	南鲁堡村	水位	东	1400		
10#	西张门	水位	东北	2800		

### (2) 监测时间及监测因子

监测频率：2022 年 4 月 30 日~5 月 1 日，连续 2 天，1 次/天。

监测因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。

### (3) 监测及分析方法

监测分析方法见下表。

表 4-11 地下水环境质量监测方法

检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
$K^+$	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.05mg/L
$Na^+$	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.01mg/L
$Ca^{2+}$	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.02mg/L
$Mg^{2+}$	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.002mg/L
$CO_3^{2-}$	碱度 酸碱指示剂滴定法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇第一章十二 (一) 国家环境保护总局编中国环境出版集团出版 (2002 年)	滴定管 (/)	0.08mmol/L
$HCO_3^-$	碱度 酸碱指示剂滴定法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇第一章十二 (一) 国	滴定管 (/)	0.08mmol/L

	家环境保护总局编中国环境出版集团出版（2002 年）		
Cl <sup>-</sup>	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管（/）	1.0mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-1）	5.0mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-261L 型（DSYQ-W017-1）	/
氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（9.1 氨氮 纳氏试剂分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	0.02mg/L
硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（5.2 硝酸盐氮 紫外分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-1）	0.2mg/L
亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（10.1 亚硝酸盐氮 重氮偶合分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-2）	0.001mg/L
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 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-1）	0.0003mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（4.1 氰化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-1）	0.002mg/L
砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标（6.1 砷 氢化物原子荧光法） GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31（DSYQ-N002-1）	1.0μg/L
汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ（DSYQ-N008-1）	0.02μg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	0.004mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2006	滴定管（/）	1.0mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	10×10 <sup>-3</sup> mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（3.1 氟化物 离子选择电极法） GB/T 5750.5-2006	离子计 PXSJ-216F 型（DSYQ-N050-1）	0.2mg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	1×10 <sup>-3</sup> mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.01mg/L

溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004B (DSYQ-N006-1)	/
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管 (/)	0.05mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.2 总大肠菌群 滤膜法) GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B (DSYQ-N018-1)	1CFU/100mL
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B (DSYQ-N018-1)	1CFU/mL
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-2)	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1900 (DSYQ-N004-3)	0.05mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管 (/)	1.0mg/L
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	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-6)	5.0mg/L

#### (4) 地下水水质监测结果

地下水水质监测结果见下表。

表 4-12 地下水水质监测结果

检测项目	单位	中马坊村		陈堡村		周村		厂区		西鲁堡村		标准值
检测时间	/	2022.04.30	2022.05.01	2022.04.30	2022.05.01	2022.04.30	2022.05.01	2022.04.30	2022.05.01	2022.04.30	2022.05.01	
K <sup>+</sup>	mg/L	3.41	3.34	2.25	2.43	1.29	1.48	2.25	2.17	2.51	2.66	/
Na <sup>+</sup>	mg/L	14.3	13.9	9.11	10.4	5.18	5.50	9.31	9.15	10.1	9.84	200
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	88.6	87.0	73.7	75.1	81.8	83.6	92.7	90.4	76.6	77.2	/
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	28.9	27.4	35.0	32.9	38.0	37.4	32.7	35.4	33.0	32.7	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mmol/L	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mmol/L	5.19	5.17	5.03	5.07	5.41	5.47	5.15	5.12	5.25	5.23	/
Cl <sup>-</sup>	mg/L	37.4	35.6	31.0	32.9	29.2	28.8	44.0	42.7	29.4	28.7	250
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	52.7	51.1	45.5	46.9	50.0	49.1	57.6	56.3	37.7	35.6	250
pH 值	/	7.2	7.2	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.5
硝酸盐	mg/L	3.7	3.6	3.5	3.4	3.8	3.7	3.8	3.7	3.5	3.5	20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.019	0.015	0.011	0.012	0.024	0.020	0.007	0.010	0.013	0.016	1.00
挥发性酚类	mg/L	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.002
氰化物	mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)	0.05
砷	mg/L	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.01
汞	mg/L	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.001
铬(六价)	mg/L	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)	0.05



新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

总硬度	mg/L	342	337	330	322	363	357	368	353	329	333	450
铅	mg/L	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)	0.01
氟化物	mg/L	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	1.0
镉	mg/L	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.005
铁	mg/L	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.3
锰	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.1
溶解性总 固体	mg/L	571	564	544	522	589	578	592	587	562	554	1000
耗氧量	mg/L	1.10	1.11	1.31	1.29	1.22	1.20	1.37	1.29	1.17	1.10	3.0
总大肠菌 群	CFU/10 0mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0MPNb/ 100mL
菌落总数	CFU/mL	28	33	37	39	35	40	34	36	39	41	100CFU/ mL
氯化物	mg/L	41.0	39.2	35.9	37.7	43.3	33.0	48.9	46.6	33.9	33.3	250
硫酸盐	mg/L	55.7	55.5	49.2	50.2	53.8	53.4	60.4	60.2	41.1	38.4	250
井深	mg/L	28	28	32	32	29	29	80	80	30	30	/
水位	mg/L	71	71	71	71	72	72	67	67	69	69	/
水温	mg/L	14.0	13.7	13.3	12.9	13.6	13.3	11.8	12.5	12.6	12.9	/
井功能	mg/L	灌溉井	灌溉井	灌溉井	灌溉井	灌溉井	灌溉井	生活井	生活井	灌溉井	灌溉井	/

根据上表监测结果可以看出，各监测点各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

#### (5) 地下水水位监测结果

评价工作期间，共布设 10 个地下水水位监测井，各监测井的监测数据记录如下表所示。

**表 4-13 地下水（水位、井深）监测结果一览表**

序号	点位	2022.04.30		2022.05.01	
		水位（m）	井深（m）	水位（m）	井深（m）
1#	厂区	67	80	67	80
2#	中马坊村	71	28	71	28
3#	陈堡村	71	32	71	32
4#	周村	72	29	72	29
5#	西鲁堡村	69	30	69	30
6#	东马坊村	69	32	69	32
7#	马坊村	69	30	69	30
8#	东鲁堡村	69	28	69	28
9#	南鲁堡村	68	25	68	25
10#	西张门	65	28	65	28

#### 4.2.4.2 包气带现状监测与评价

##### (1) 监测点布设

包气带监测数据采用河南鼎晟检测技术有限公司对“新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目”质量现状做的监测报告，包气带监测点位共设置 3 个，点位布设情况见下表。

**表 4-14 包气带监测点位**

编号	监测点位置	取样深度	备注
1#	污水处理站附近	分别各个在各个取样点表层埋深 0.2m、0.4m、0.8m、1.0m、1.5m、2.0m、 3.0m、4.0m 内取样品土壤	监测点
2#	2 号制浆车间附近		监测点
3#	厂区外东侧农田		背景点

##### (2) 监测因子

对各取样点不同埋深土样进行浸溶试验，测试分析因子为 pH 值、耗氧量、氨氮、总磷、总氮共 5 项。

##### (3) 监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 4-15 包气带监测分析及检测仪器一览表

检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
pH值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH计 PHBJ-261L型 (DSYQ-W017-1)	/
氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标（9.1 氨氮 纳氏试剂分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.02mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2006	滴定管 (/)	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-2)	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1900 (DSYQ-N004-3)	0.05mg/L

(4) 判定分析方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，结合专家咨询，采用背景点监测结果进行对比的方法，判断现有工程厂区包气带是否受到污染。

(5) 检测结果

本次包气带监测结果统计如下：

表 4-16 包气带监测结果统计一览表

采样时间	采样点位	检测因子	单位	检测结果							
				0.2m	0.4m	0.8m	1.0m	1.5m	2.0m	3.0m	4.0m
2022.04.30	污水处理站附近	pH 值	/	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
		耗氧量	mg/L	1.36	1.25	1.27	1.33	1.37	1.36	1.39	1.38
		氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)
		总磷	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
		总氮	mg/L	1.15	1.11	1.05	1.07	1.16	1.10	1.03	1.09
	2 号制浆车间附近	pH 值	/	7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3
		耗氧量	mg/L	1.10	1.12	1.14	1.33	1.25	1.27	1.26	1.22
		氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)
		总磷	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)

		总氮	mg/L	1.05	0.99	0.98	0.99	1.04	1.11	1.05	1.03
	厂区外东侧 农田	pH 值	/	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1
		耗氧量	mg/L	1.27	1.30	1.31	1.26	1.29	1.37	1.35	1.32
		氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)
		总磷	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
		总氮	mg/L	1.05	1.10	1.04	1.07	1.02	1.03	1.08	1.10
注：“L”表示检测结果小于方法检出限。											

由监测结果可知，项目现有工程区域监测点与厂区外东侧农田背景点相比：

①2#制浆车间外围 pH、氨氮、耗氧量、总磷、总氮浓度与背景点基本保持一致。

②3#污水处理站附近氨氮、耗氧量、总磷、总氮浓度与背景点基本保持一致。

包气带监测结果表明，3#污水处理站附近与背景点监测值基本保持一致，表明该项目现有工程对该区域地下水影响不大，项目评价建议企业加强日常监管监察，定期对项目建设场地及下游地下水进行跟踪监测，防止受到污染。

## 4.2.5 声环境质量现状监测

### 4.2.5.1 监测布点

企业厂界噪声监测数据采用河南鼎晟检测技术有限公司对“新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目”质量现状做的监测报告，监测时间为 2022 年 4 月 29 日~30 日，监测内容为对企业厂界噪声进行了监测。

### 4.2.5.2 监测方法和频率

监测点位及监测时间见下表。

表 4-17 声环境现状监测点位及监测时间表

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			

### 4.2.5.3 评价标准

根据新乡市新能源电池专业园区噪声功能区规划，本次声环境质量现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

#### 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 监测结果统计和评价结果

各监测点现状监测统计结果见下表。

表 4-18 噪声监测结果

采样时间	采样点位	监测结果 Leq [dB (A)]	
		昼间	夜间
2022.04.29	东厂界	50	39
	南厂界	52	40
	西厂界	51	42
2022.04.30	东厂界	52	39
	南厂界	51	39
	西厂界	52	40

注：北厂界为共用墙

由监测结果可知：目前评价区域噪声现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

#### 4.2.6 土壤环境质量现状监测与评价

##### 4.2.6.1 监测布点及监测因子

企业土壤监测数据采用河南鼎晟检测技术有限公司对“新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目”质量现状做的监测报告，于 2022 年 4 月 30 日对项目厂区及周边土壤进行了取样检测。考虑项目的评价等级、工程特点及区域土壤环境现状，评价共设置 6 个监测点位，其中 4 个点位位于项目厂区内；1 个点位位于厂区东侧农田内；1 个厂界外南侧附近，详见下表。

表 4-19 土壤监测情况一览表

序号	监测点		监测因子	检测频次
1	厂区内	厂区绿化带（0-0.2m） （E:113.857101° N:35.363400°）	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙	检测 1 次
2		污水处理站附近 （0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m）（E:113.852654° N:35.364590°）		
3		2 号制浆造纸生产车间附近 （0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-		

		3.0m) (E:113.852147° N:35.366135°)	烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH 值、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率、孔隙度	
4		2 号抄纸生产线车间附近 (0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m) (E:113.857669° N:35.365640°)		
5	厂 区 外	厂界外东侧农田 (0-0.2m) (E:113.860985° N:35.364389°)	pH 值、镍、铜、铅、镉、六价铬、铬、砷、汞、锌	
6		厂界外 (南/西侧) 附近 (0-0.2m) (E:113.856371° N:35.364512°)		

#### 4.2.6.2 评价标准

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

#### 4.2.6.3 检测方法

表 4-20 土壤监测方法一览表

序号	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号	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 PF31 (DSYQ-N002-1)	0.01mg/kg
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	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	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	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	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 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	1mg/kg
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.1mg/kg
6	总汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ (DSYQ-N008-1)	0.005mg/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 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	5mg/kg

8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3µg/kg
9	氯仿	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1µg/kg
10	氯甲烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0µg/kg
11	1,1-二氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg
12	1,2-二氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3µg/kg
13	1,1-二氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0µg/kg
14	顺式-1,2-二氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3µg/kg
15	反式-1,2-二氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.4µg/kg
16	二氯甲烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5µg/kg
17	1,2-二氯丙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1µg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg
20	四氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.4µg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3µg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg
23	三氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2µg/kg

25	氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0μg/kg
26	苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.9μg/kg
27	氯苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5μg/kg
30	乙苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
31	苯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1μg/kg
32	甲苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3μg/kg
33	间,对-二甲苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
34	邻二甲苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.09mg/kg
36	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.08mg/kg
37	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
39	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg



42	蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
43	二苯并[a, h]蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
45	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.09mg/kg
46	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 PXSJ-216F 型 (DSYQ-N050-1)	/
47	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.8cmol/kg
48	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	离子计 PXSJ-216F 型 (DSYQ-N050-1)	1mV
50	饱和导水率	森林土壤渗透性的测定 LY/T1218-1999	量筒 (/)	/
51	土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平 FA2004B (DSYQ-N006-1)	/
52	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	电子天平 FA2004B (DSYQ-N006-1)	/

#### 4.2.6.4 监测结果

本次土壤环境监测结果见表 4-21~表 4-23：

表 4-21 项目土壤环境监测结果 1 单位 mg/kg

采样时间	检测因子	单位	检测结果										
			厂区绿化带 (E:113.857101° N:35.363400°)	污水处理站附近 (E:113.852654° N:35.364590°)				2 号制浆造纸生产车间附近 (E:113.852147° N:35.366135°)			新增抄纸生产线车间附近 (E:113.857669° N:35.365640°)		
			0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m	
2022.04.30	砷	mg/kg	7.87	9.05	7.14	7.36	8.77	8.90	8.21	7.98	8.33	8.15	
	镉	mg/kg	0.40	0.48	0.45	0.39	0.56	0.51	0.49	0.47	0.49	0.43	
	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	铜	mg/kg	38	49	48	41	37	39	35	52	53	47	
	铅	mg/kg	29.8	25.8	25.4	21.3	26.6	25.1	22.7	22.7	24.1	20.5	
	汞	mg/kg	0.048	0.047	0.052	0.045	0.055	0.054	0.048	0.048	0.053	0.051	
	镍	mg/kg	29	36	32	31	28	25	26	29	33	25	
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

[illegible][illegible]

	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	pH 值	/	7.89	7.98	7.95	7.91	7.95	7.91	7.89	7.88	7.95	7.91

表 4-22

土壤检测结果表 2

采样时间	检测因子	单位	检测结果	
			厂界外东侧农田 (E:113.860985° N:35.364389°)	厂界外(南/西侧)附近 (E:113.856371° N:35.364512°)
			0-0.2m	0-0.2m
2022.04.30	pH 值	/	7.85	7.79
	镍	mg/kg	19	24
	铜	mg/kg	37	43
	铅	mg/kg	24.1	19.6
	镉	mg/kg	0.40	0.42
	六价铬	mg/kg	未检出	未检出
	铬	mg/kg	78	89
	砷	mg/kg	7.11	6.58
	汞	mg/kg	0.043	0.037
	锌	mg/kg	62	68

表 4-23

土壤理化特性调查表

点位		厂区绿化带	污水处理站附近			2 号制浆造纸生产车间附近			新增抄纸生产线车间附近		
时间		2022.04.30	2022.04.30			2022.04.30			2022.04.30		
经纬度		E:113.857101° N:35.363400°	E:113.852654° N:35.364590°			E:113.852147° N:35.366135°			E:113.857669° N:35.365640°		
层次		0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

记录	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)	30	30	20	20	25	20	20	25	20	15
	其他异物	无	碎石	无	无	碎石	无	无	碎石	无	无
实验室测定	pH 值	7.89	7.98	7.95	7.91	7.95	7.91	7.89	7.88	7.95	7.91
	阳离子交换量 (cmol/kg)	15.1	14.6	15.8	15.3	16.1	15.0	15.6	16.8	16.1	14.9
	氧化还原电位 (mV)	484	423	460	457	436	415	455	460	424	471
	饱和导水率 (cm/s)	1.15	1.22	1.17	1.11	1.14	1.10	1.05	1.19	1.15	1.10
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.07	1.05	1.14	1.15	1.06	1.17	1.19	1.07	1.13	1.18
	孔隙度 (%)	41.6	42.2	39.5	37.0	40.6	37.4	37.1	39.2	37.7	36.8

由上表可知，厂区内监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），说明项目厂区土壤环境质量良好；厂区外农田监测因子均能够满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中标准要求，表明区域农田土壤未受污染。

### 4.3 区域污染源调查

经调查，评价区域主要污染源排放情况见下表。

表 4-24 区域内主要工业企业污染物排放一览表 单位：t/a

序号	企业名称	产品及规模	行业类别	环评及验收情况	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	VOCs	颗粒物
1	新乡市平喜机动车检测有限公司	机动车综合性能检测和机动车环保检测项目	制造业	凤环审【2015】032 号 凤环验【2016】005 号	/	/	/	/	/	/
2	新乡市华晟金属材料有限公司	年产 1000t 高性能钎料基料项目	制造业	新环监【2013】277 号	/	/	/	/	/	0.25
3	新乡市恒亿金属制品有限公司	年产 1 万 t 合金铸件项目	制造业	凤环审【2015】026 号 凤环验【2016】004 号	0.24	1.12	/	/	/	0.68
4	新乡市嘉明科技有限公司	年产 1200t 油漆技改项目	制造业	新环监【2014】362 号 凤环审【2015】023 号 凤环验【2016】003 号	/	/	/	/	0.073	0.0014
5	新乡市凤泉区飞翔木制品有限公司	年产 5 万个木制托盘	制造业	凤环审【2016】007 号	/	/	/	/	/	/
6	新乡市隆昌机械有限公司	年产 1200 台数控机械设备项目	制造业	凤环审【2015】022 号 凤环验【2017】001 号	/	/	/	/	/	3.48
7	新乡市路广包装科技有限公司	年产 30 万只金属包装桶项目	制造业	新环书审【2017】11 号 凤环验【2017】007 号	0.0028	0.0131	0	0	0.2138	/
8	新乡市华宇车辆有限公司	年加工 1000 个车厢	制造业	凤环清改备第 3 号	/	/	0.0685	0.0084	0.465	/
9	新乡市豫峰厢式挂车车辆有限公司	年产 300 套车用集装箱及半挂车架与总成项目	制造业	凤环清改备第 3 号	/	/	/	/	0.144	3.6062
10	新乡市易通电源有限公司	年产 3000 万只镍氢电池项目	制造业	凤环清改备第 5 号	/	/	/	/	/	/
11	河南省黄河锅炉有限公司	年产 500 蒸吨节能型环保蒸汽锅炉项目	制造业	凤环审【2014】044 号 凤环验【2016】001 号	0.022	1.92	0.05	0.004	/	0.05

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

序号	企业名称	产品及规模	行业类别	环评及验收情况	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	VOCs	颗粒物
12	河南丰泉机械有限公司	年产 1500 台振动设备	制造业	新环书审【2015】3 号 凤环验【2017】004 号	/	/	/	/	1.0548	/
13	新乡市亿丰机械有限公司	年产 20 套建筑材料生产设备项目	制造业	凤环审【2017】010 号	/	/	/	/	/	/
14	新乡市金龙车业有限公司	年产 20 万辆电动三轮 四轮车辆项目	制造业	新环书审【2012】12 号	1.16	1.77	0.31	0.03	3.2	/
15	新乡市奥科电源配件有限公司	年产 1000 万只铝锂电池壳项目	制造业	凤环审【2011】038 号 凤环验【2011】023 号	/	/	/	/	/	/
16	新乡市富士通车辆有限公司	车厢焊接修理	修理业	凤环审【2010】020 号 凤环验【2011】011 号	/	/	/	/	/	/
17	新乡市炬宏电源材料有限公司	年产 5 亿只锂电池防爆片	制造业	凤环审（2018）012 号	/	/	/	/	/	0.0112
18	新乡市金鑫化工压力容器有限公司	年产 10000t 压力容器项目	制造业	新环监（2010）442 号	/	/	/	/	/	/
19	新乡市龙飞车辆有限公司	年产 20 万套汽车钢圈、刹车锅等汽车零配件	制造业	新环（2014）151 号 凤环审（2011）030 号 凤环验（2014）003 号	/	/	/	/	/	/
20	新乡市西贝机械有限公司	年产 200 台不锈钢振动筛和 200 台不锈钢螺旋输送机建设项目	制造业	凤环审（2014）006 号 凤环验（2015）002 号	/	/	/	/	/	/
21	河南富拓光电科技有限公司	年产电子光学膜、片材料 1500 万 m <sup>2</sup> 项目	制造业	凤环审（2015）012 号 凤环验（2016）005 号	/	/	/	/	/	/
22	新乡市久锻科技有限公司	年产 10000 吨锻件生产线项目	制造业	凤环审【2016】003 号	0.006	0.028	/	/	/	0.36
23	新乡市吉祥矿山设备有限责任公司	年产过滤机、磁选机 20 台项目	制造业	凤环审【2012】015 号	/	/	/	/	/	/
24	新乡市恒阳科技有限公司	年产 300 万件玩具五金配件	制造业	凤环审【2013】032 号	/	/	/	/	/	/
25	新乡市恒阳科技有限公司	年利用 2000 吨次氧化锌深加工液体硫酸锌项目	制造业	2016 清改	/	/	/	/	/	/

序号	企业名称	产品及规模	行业类别	环评及验收情况	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	VOCs	颗粒物
26	河南省恒力耐火材料有限公司	年产 1000t 耐火砖项目	制造业	新环监（2006）557 号 新环函便（2011）005 号	0.13	0.61	/	/	/	5.04
27	新乡市凤泉区众信屠宰有限公司	年屠宰 18 万头生猪项目	制造业	2016 年	/	/	/	/	/	/
28	新乡市亿丰混凝土有限公司	年产 20 万吨干粉砂浆项目	制造业	新环监（2012）012 号	/	/	/	/	/	2.3
29	新乡市天盛工业气体有限公司	年生产及充装乙炔气 10 万瓶（50 万 m <sup>3</sup> ）、年充装氧气 22 万瓶、氮气 5 万瓶、氩气 5 万瓶、二氧化碳 5 万瓶及丙烷 3 万瓶	加工制造业	凤环审【2013】045 号	/	/	/	/	/	/
30	新乡市永进新能源有限公司	年产 10 亿只电池钢壳、10 亿个负极底盖项目	制造业	新环书审[2022]6 号	/	/	2.2622	0.1131	/	/
31	新乡市万宝科技有限公司	年产 10 亿只锂电钢壳和 10 亿只锂电钢帽项目	制造业	新环书审[2022]7 号	/	/	2.4605	0.123	/	/
32	新乡市华进热力有限公司	新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）	供应业	新环书审（2018）10 号文，2020 年 1 月 12 日自主验收	12	17.14	/	/	/	3.43



## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 环境空气质量影响预测

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

#### 5.1.1 气象观测资料统计

##### 5.1.1.1 资料来源

气象概况项目采用的是新乡气象站（53986）资料，气象站位于河南省新乡市，地理坐标为东经 113.912 度，北纬 35.3219 度，海拔高度 73.2 米。新乡气象站距项目 7.19km，是距项目最近的国家气象站，与本项目所在区域地理特征基本一致，可以直接使用。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 B 要求，评价收集了新乡市连续 20 年（2002-2021 年）的气象统计资料，具体统计结果如下：

表 5-1 新乡气象站常规气象项目统计（2002-2021）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		15.4	/	/
累年极端最高气温（℃）		38.8	2009-06-25	40.9
累年极端最低气温（℃）		-9.4	2021-01-07	-16.2
多年平均气压（hPa）		1008.0	/	/
多年平均水汽压（hPa）		12.9	/	/
多年平均相对湿度(%)		62.8	/	/
多年平均降雨量(mm)		584.9	2016-07-09	414.0
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.1	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	22.2	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.4	/	/
	多年平均大风日数(d)	3.9	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		20	2002-06-01	23.8
				N
多年平均风速（m/s）		2.1	/	/

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年主导风向、风向频率(%)	ENE	/	/
	17.1	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)	9.9	/	/

5.1.1.2 气象站风观测数据统计

(1) 月平均风速

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

表 5-2 新乡气象站月平均风速统计 单位：m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.0	2.3	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.7	1.9	2.0

(2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5-1 所示，新乡气象站主要风向为 ENE 和 NE、C、E，占 50.2%，其中以 ENE 为主风向，占到全年 17.0%左右。

表 5-3 新乡气象站年风向频率统计 单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	1.3	1.7	11.9	17.0	10.5	4.6	2.8	2.4	6.9	8.6	8.2	4.4	4.0	2.2	1.9	1.1	10.8

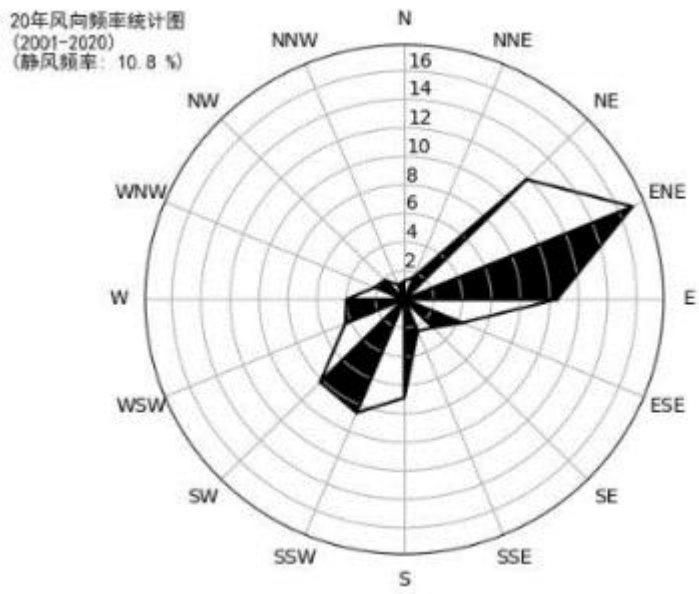
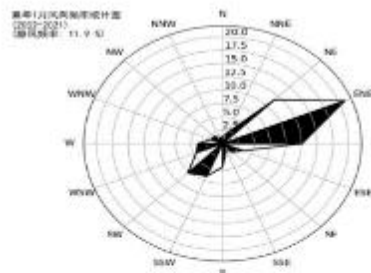


图 5-1 新乡风向玫瑰图（静风频率 10.8%）

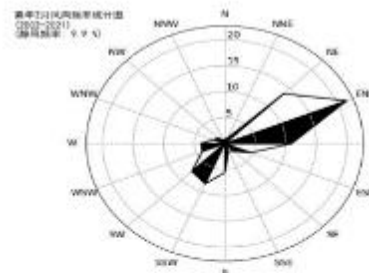
各月风向频率如下：

表 5-4 新乡气象站（2002-2021）各月风向频 单位:%

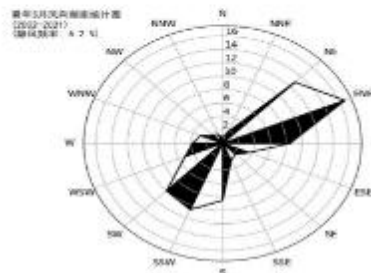
月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1	1.3	2.3	11.6	21.0	12.6	3.5	2.2	1.4	4.4	6.6	7.8	4.5	3.9	2.0	1.9	1.2	11.9
2	0.9	1.1	13.6	21.6	10.9	4.6	2.1	1.6	5.6	8.4	7.6	4.0	3.9	2.0	1.5	0.7	9.9
3	0.9	1.9	12.9	16.7	8.5	3.6	2.3	2.8	8.5	10.7	10.0	5.1	3.8	3.0	1.7	1.4	6.2
4	0.9	1.6	11.7	14.9	9.1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



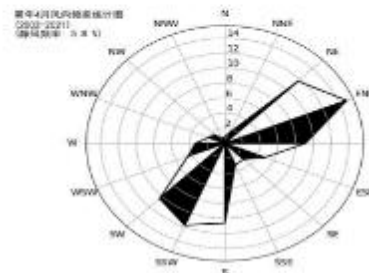
1 月静风 11.9%



2 月静风 9.9%



3 月静风 6.2%



4 月静风 5.8%

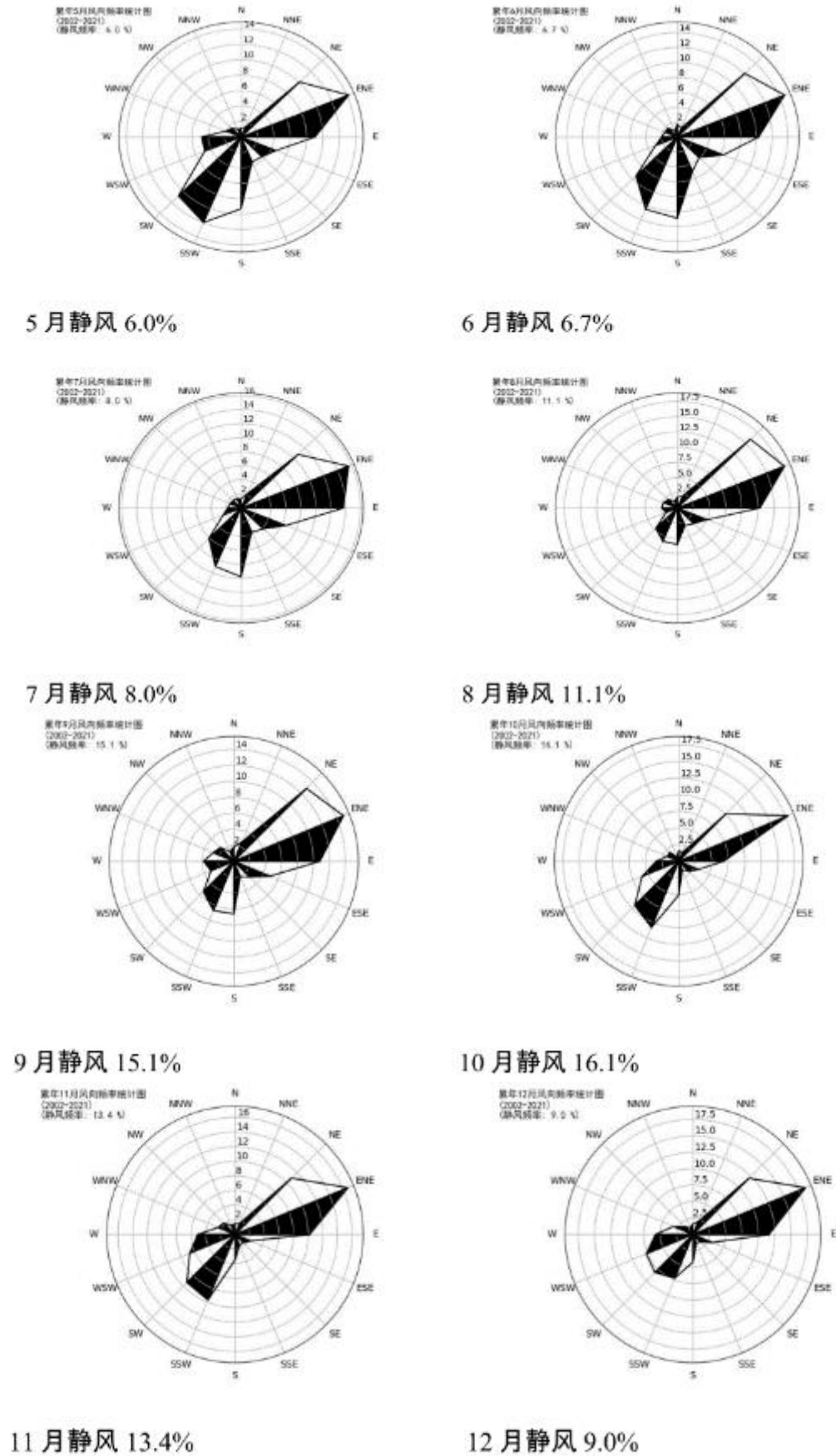


图 5-2 新乡月风向玫瑰图

### (3) 风速年际变化特征与周期分析

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

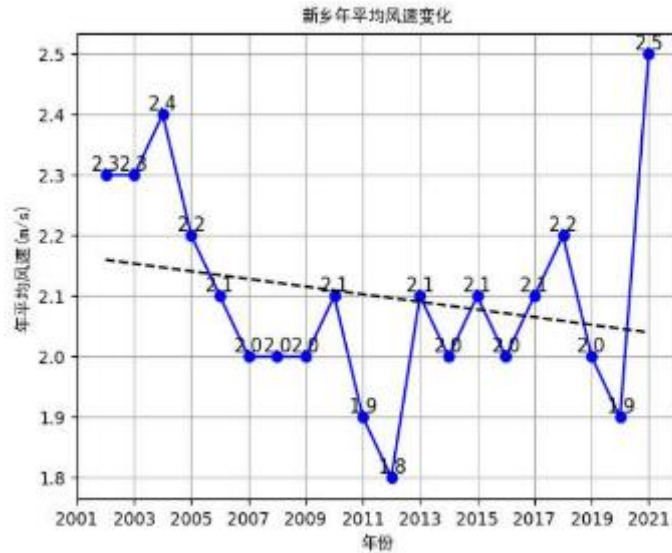


图 5-3 新乡年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

#### 5.1.1.3 气象站温度分析

##### A、月平均气温与极端气温

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

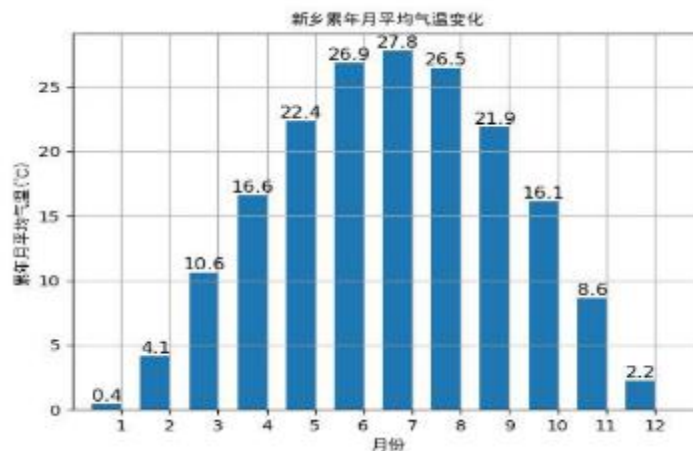


图 5-4 新乡月平均气温（单位：℃）

## B、温度年际变化趋势与周期分析

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

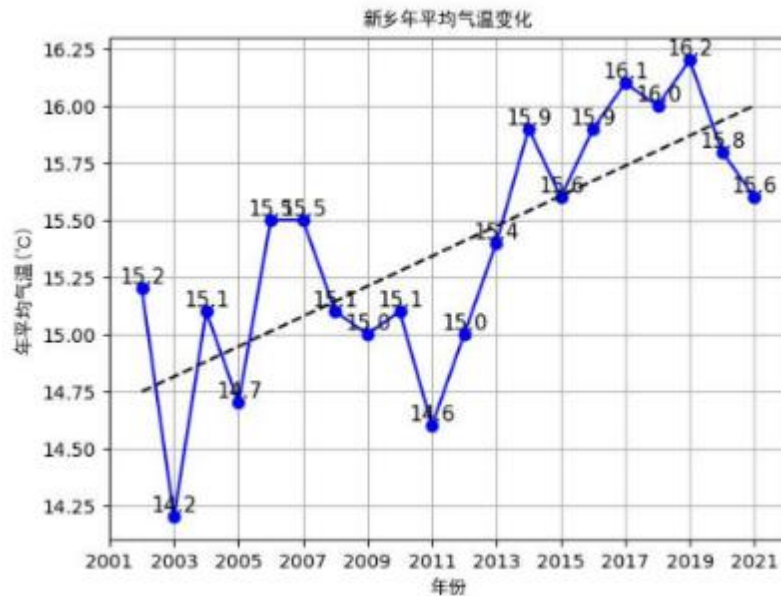


图 5-5 新乡年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

### 5.1.1.4 气象站相对湿度分析

#### A、月平均降水与极端降水

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

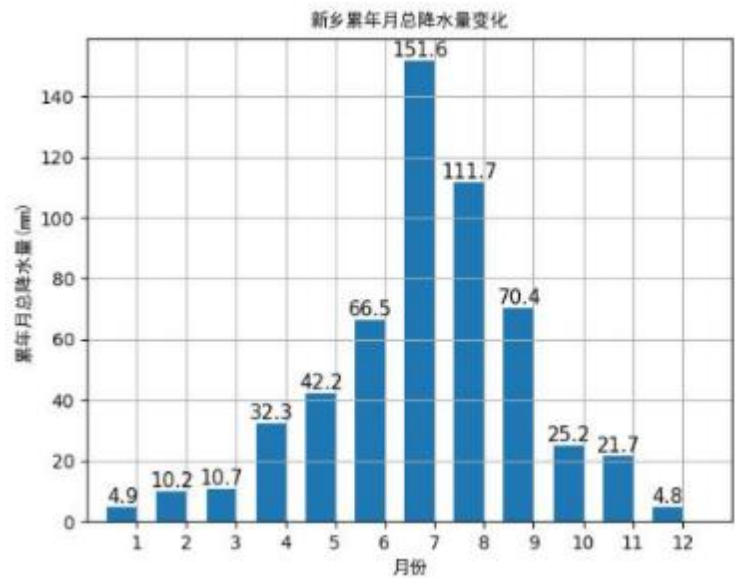


图 5-6 新乡月平均降水量（单位：毫米）

B、降水年际变化趋势与周期分析

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

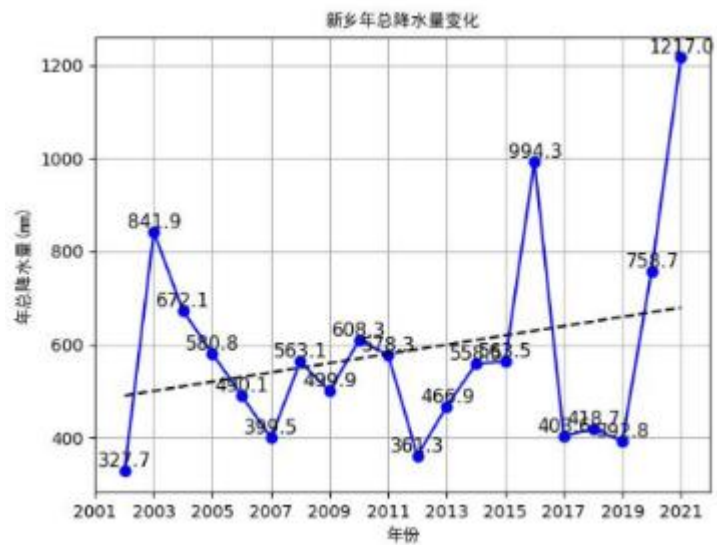


图 5-7 新乡（2002-2021）年总降水量（单位:mm,虚线为趋势线）

5.1.1.5 气象站湿度分析

A、月相对湿度分析

新乡气象站 08 月平均相对湿度最大（76.0%），03 月平均相对湿度最小（新乡气象站 08 月平均相对湿度最大（75.9%），03 月平均相对湿度最小



(51.8%)。

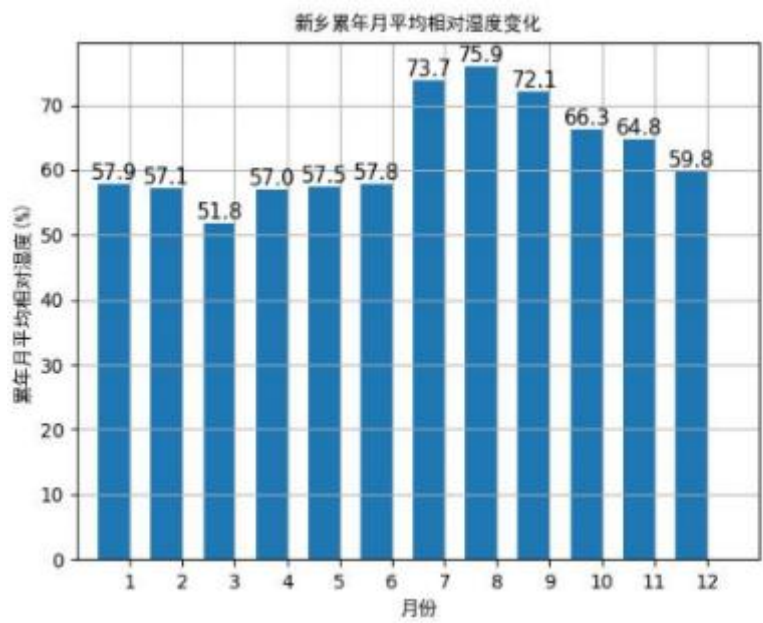


图 5-8 新乡月平均相对湿度（纵轴为百分比）

B、相对湿度年际变化趋势与周期分析

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

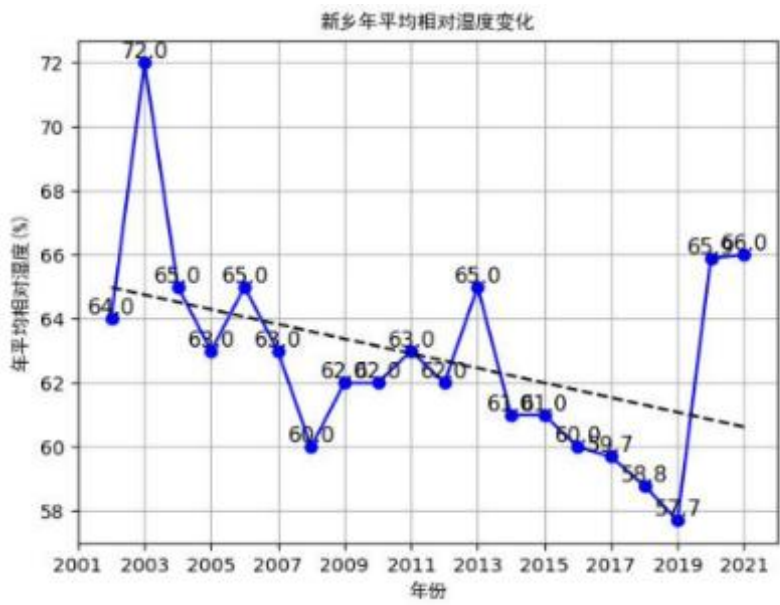


图 5-9 新乡年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）



### 5.1.1.6 地面逐时气象数据

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

#### (1) 温度

各月平均气温统计结果分别见下表。

**表 5-5 平均气温的月变化(°C)**

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

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

#### (2) 风速

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

**表 5-6 2021 年及各月平均风速 (m/s)**

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

#### (3) 风向、风频

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

**表 5-7 各月各风向出现频率(%)**

风向月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	4.17	3.63	15.32	13.71	5.24	3.36	1.88	3.36	3.49	3.90	7.26	10.75	15.59	4.03	1.48	0.40	2.42
2	1.34	4.32	19.79	10.86	7.89	4.91	2.23	4.02	10.42	5.80	7.44	10.86	7.44	1.49	0.30	0.15	0.74
3	4.03	3.76	16.40	10.89	6.85	4.17	6.32	5.51	16.26	6.45	6.85	4.44	2.82	1.21	0.54	0.67	2.82
4	5.00	6.53	14.44	9.03	4.86	5.00	5.14	6.11	15.56	5.00	2.78	6.94	5.83	1.53	1.25	1.11	3.89

5	2.15	2.69	13.98	8.74	5.91	6.45	5.38	8.06	13.71	5.38	6.85	11.96	4.03	1.21	0.40	0.54	2.55
6	3.61	2.08	12.92	11.53	9.17	4.31	5.83	5.97	17.92	5.97	4.03	7.50	4.44	0.69	0.56	0.69	2.78
7	4.57	8.20	15.05	9.41	7.26	5.91	6.05	8.20	16.53	4.30	3.90	3.63	1.75	0.94	0.54	0.54	3.23
8	7.39	7.26	14.92	7.12	8.06	7.53	5.65	6.45	10.89	3.90	3.63	7.39	3.76	1.34	0.54	0.40	3.76
9	6.81	11.94	22.78	9.72	6.81	1.81	2.36	2.50	7.64	5.56	5.00	5.83	4.17	1.39	1.11	1.39	3.19
10	8.60	4.84	21.37	9.27	4.84	1.34	2.82	3.36	9.95	4.44	6.85	5.24	4.97	1.61	1.61	0.94	7.93
11	3.19	2.08	11.81	10.83	4.72	3.19	2.22	3.19	5.42	4.58	7.22	13.33	18.19	5.00	1.11	0.83	3.06
12	2.96	3.49	10.08	11.29	4.84	0.81	2.02	2.96	7.80	6.59	10.22	15.19	13.98	1.48	0.67	0.13	5.51

表 5--8 全年及各季风向频率(%)

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

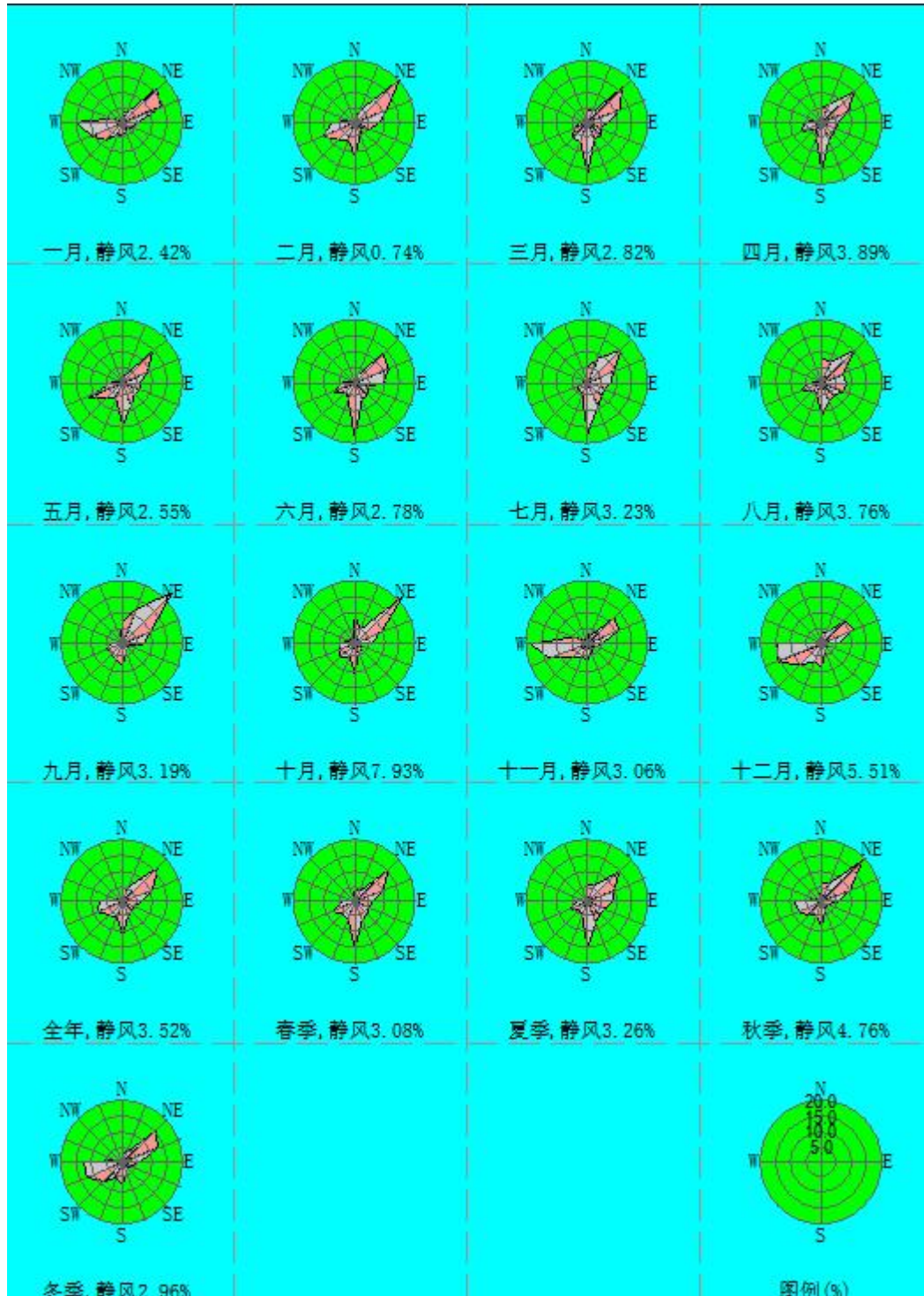


图 5-10 全年及各季风向频率图

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

该地全年静风频率为 3.52%，以秋季最多，冬季最少。

## 5.1.2 环境空气质量预测

### 5.1.2.1 预测因子

按 HJ2.1 或 HJ130 的要求识别大气环境影响因素，并筛选出大气环境影响评价因子。大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物。

根据工程分析和污染源调查确定的评价因子，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子，确定本工程的预测因子为 PM<sub>10</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

### 5.1.2.2 评价标准

PM<sub>10</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 的评价标准见表 5-9。

表 5-9 环境空气质量评价标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

评价因子	标准值	限值来源
PM <sub>10</sub>	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
NH <sub>3</sub>	200（小时均值）	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H <sub>2</sub> S	10（小时均值）	

### 5.1.2.3 预测参数

本工程按最不利情景，即全厂废气污染源作为预测源强。本次工程涉及到的废气污染源的污染物参数见下表。

表 5-10 本工程项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m <sup>3</sup> /h)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)		
		X	Y								PM <sub>10</sub>	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
DA001	投料工序	170	250	71	24	0.4	5000	25	3600	正常	0.00764	/	/
DA004	污水处理站	203	202	71	15	0.4	5000	25	7200	正常	/	0.1314	0.0053

表 5-11 本项目面源参数表

编号	名称	面源起始坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								PM <sub>10</sub>	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
S1	1号制浆造纸生产线辅料制备间	140	190	71	20	19	45	12	900	正常	0.0033	/	/

S2	污水处理站	208	208	71	200	85	45	10	7200	正常	/	0.0346	0.0014
----	-------	-----	-----	----	-----	----	----	----	------	----	---	--------	--------

#### 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 5-12 估算模型参数表

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

##### (2) 污染源估算结果

项目正常工况下，污染物估算模式计算结果见下表。

表 5-13 本工程估算模式计算结果表-1

距源中心下风向距离 D(m)	1 号制浆造纸生产线投料工序 DA001	
点源	下风向预测浓度 Ci ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 Pi%
25	0.000000	0
75	0.000251	0.06
100	0.000417	0.09
200	0.000375	0.08
300	0.000486	0.11
319	0.000489	0.11
400	0.000458	0.1

500	0.000394	0.09
600	0.000344	0.08
700	0.000300	0.07
800	0.000262	0.06
900	0.000230	0.05
1000	0.000204	0.05
1200	0.000173	0.04
1500	0.000191	0.04
2000	0.000178	0.04
2500	0.000160	0.04
下风向最大落地浓度	0.000489	0.11
下风向最大落地浓度距离	319m	

表 5-14 本工程估算模式计算结果表-2

距源中心下风向距离 D(m)	1 号制浆造纸生产线辅料制备间 S1	
面源	下风向预测浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $P_i\%$
25	0.006356	1.41
35	0.006562	1.46
75	0.005039	1.12
100	0.004709	1.05
200	0.003399	0.76
300	0.002881	0.64
400	0.002462	0.55
500	0.002118	0.47
600	0.001898	0.42
700	0.001766	0.39
800	0.001645	0.37
900	0.001536	0.34
1000	0.001436	0.32
1200	0.001265	0.28
1500	0.001076	0.24
2000	0.000844	0.19
2500	0.000683	0.15

下风向最大落地浓度	0.006562	1.46
下风向最大落地浓度距离	35m	

表 5-15 本工程估算模式计算结果表-3

距源中心下风向距离 D(m)	有组织 NH <sub>3</sub> （污水处理站 DA004）		有组织 H <sub>2</sub> S（污水处理站 DA004）	
	下风向预测浓度 Ci（mg/m <sup>3</sup> ）	浓度占标率 Pi%	下风向预测浓度 Ci（mg/m <sup>3</sup> ）	浓度占标率 Pi%
25	0.000027	0.01	0.000001	0.01
75	0.005234	2.62	0.000203	2.03
100	0.005559	2.78	0.000216	2.16
167	0.008813	4.41	0.000342	3.42
200	0.00842	4.21	0.000327	3.27
300	0.006336	3.17	0.000246	2.46
400	0.004692	2.35	0.000182	1.82
500	0.004637	2.32	0.00018	1.8
600	0.004595	2.3	0.000179	1.79
700	0.00437	2.19	0.00017	1.7
800	0.004134	2.07	0.000161	1.61
900	0.003868	1.93	0.00015	1.5
1000	0.003601	1.8	0.00014	1.4
1200	0.003113	1.56	0.000121	1.21
1500	0.002738	1.37	0.000106	1.06
2000	0.00242	1.21	0.000094	0.94
2500	0.002079	1.04	0.000081	0.81
下风向最大落地浓度	0.008813	4.41	0.000342	3.42
下风向最大落地浓度距离	167m		167m	

表 5-16 本工程估算模式计算结果表-4

距源中心下风向距离 D(m)	无组织 NH <sub>3</sub> （污水处理站）		无组织 H <sub>2</sub> S（污水处理站）	
	下风向预测浓度 Ci（mg/m <sup>3</sup> ）	浓度占标率 Pi%	下风向预测浓度 Ci（mg/m <sup>3</sup> ）	浓度占标率 Pi%
面源				

25	0.00108	0.54	0.000042	0.42
75	0.001776	0.89	0.000069	0.69
91	0.001831	0.92	0.000071	0.71
100	0.001811	0.91	0.000071	0.71
200	0.001687	0.84	0.000066	0.66
300	0.001408	0.7	0.000055	0.55
400	0.001355	0.68	0.000053	0.53
500	0.001293	0.65	0.00005	0.5
600	0.001219	0.61	0.000048	0.48
700	0.001139	0.57	0.000044	0.44
800	0.001059	0.53	0.000041	0.41
900	0.000983	0.49	0.000038	0.38
1000	0.000923	0.46	0.000036	0.36
1200	0.000864	0.43	0.000034	0.34
1500	0.000777	0.39	0.00003	0.3
2000	0.000652	0.33	0.000025	0.25
2500	0.00056	0.28	0.000022	0.22
下风向最大落地浓度	0.001831	0.92	0.000071	0.71
下风向最大落地浓度距离	91m		91m	

由表 5-13~5-16 估算模式计算结果可知，本次工程各大气污染物有组织、无组织排放最大地面浓度均达标。

### (3) 评价等级确定

根据估算模式计算结果，本项目各污染源污染因子占标率情况见下表：

表 0-17 环境空气分级判据表

排放源	项目	最大落地浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	$P_{\max}$ 占标率 %	$D_{10\%}$	分级判据	评价等级
排气筒 DA001 (点源)	$\text{PM}_{10}$	0.000489	0.11	无	$P_{\max} \leq 1\%$	三级
排气筒 DA004 (点源)	$\text{NH}_3$	0.008813	4.41	无	$1\% < P_{\max} < 10\%$	二级
	$\text{H}_2\text{S}$	0.000342	3.42	无	$1\% < P_{\max} < 10\%$	二级
1 号生产线投料车间 (面源)	$\text{PM}_{10}$	0.006562	1.46	无	$1\% < P_{\max} < 10\%$	二级



排放源	项目	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	P <sub>max</sub> 占标率 %	D <sub>10%</sub>	分级判据	评价等级
污水处理站 (面源)	NH <sub>3</sub>	0.001831	0.92	无	P <sub>max</sub> ≤1%	三级
	H <sub>2</sub> S	0.000071	0.71	无	P <sub>max</sub> ≤1%	三级

由上表可知，各污染物最大地面浓度占标率 P<sub>max</sub> 为 4.41%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

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。



图 5-11 本项目大气评价范围示意图

5.1.2.6 厂界污染物浓度预测结果

根据污染物排放源强及项目所在区域的气象特征，采用估算模式预测项目排放的颗粒物、氨、硫化氢浓度对厂界的贡献值，本项目建成后废气污染物在各个厂界的浓度贡献值见下表：

表 5-18 污染物排放对厂界的贡献值

污染物	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	颗粒物
最大值	0.010107	0.000393	0.004536

厂界标准	1.5	0.06	0.5
达标分析	达标	达标	达标

由上表可知，本项目颗粒物排放在各个厂界的浓度贡献值均不超标，颗粒物能够满足《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》无组织  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求； $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建厂界浓度限值的要求，厂界浓度达标。对周围环境的影响可接受。

#### 5.1.2.7 大气环境保护距离

根据现有工程环评报告、环评批复和验收报告，现有工程未设置卫生防护距离。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.7.5.1 条规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离。根据上文，本项目厂界颗粒物浓度可以满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》颗粒物浓度  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求。因此本项目建成后不需要设置大气环境保护距离； $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建厂界浓度限值的要求。因此本项目建成后不需要设置大气环境保护距离。

#### 5.1.2.8 大气环境影响评价结论

（1）本次工程各大气污染物有组织、无组织排放最大地面浓度均不超标；各污染物最大地面浓度占标率  $P_{\max}$  为 4.41%。

（2）厂区无组织排放的颗粒物浓度能满足《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  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求，厂界浓度达标； $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建厂界浓度限值的要求，厂界浓度达标。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

#### 5.1.2.9 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

全厂有组织排放量核算见下表。

表 5-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	1号制浆造纸生产线投料排气筒 DA001	颗粒物	1.5	0.0076	0.0110
2	污水处理厂臭气处理措施排气筒 DA004	NH <sub>3</sub>	26.3	0.1314	0.9462
3		H <sub>2</sub> S	1.1	0.0053	0.0380
有组织排放总计			颗粒物		0.0110
			NH <sub>3</sub>		0.9462
			H <sub>2</sub> S		0.0380

(2) 无组织排放量核算

全厂无组织排放量核算见下表。

表 5-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染防治措施	排放标准		年排 放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	1号制 浆造纸 生产线 辅料制 备间	粉料 投料	颗粒 物	密闭投料间，人工破袋、 投料，分散机投料上方设 置顶吸式集气罩，通过负 压抽风系统引至袋式除尘 器处理，尾气经 24 米排气 筒排放。	《新乡市生态环境 局关于进一步 规范工业企业颗 粒物排放限值的 通知》	0.5	0.0112
2	污水处 理站	污水处 理厂	NH <sub>3</sub>	水解酸化池、污泥浓缩池 加装反吊膜密闭，负压收 集；泥板车间负压收集， 然后采用管道收集后通入 1 套生物滤池装置+15m 高排 气筒处理后排放。	《恶臭污染物排 放 标 准 》 (GB14554-93)	1.5	0.249
3			H <sub>2</sub> S			0.06	0.01
合计						颗粒物	0.0112
						NH <sub>3</sub>	0.249
						H <sub>2</sub> S	0.01

(3) 大气污染物年排放量核算

大气污染物年排放量核算见下表。

表 5-21 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	0.0222
2	NH <sub>3</sub>	1.1952
3	H <sub>2</sub> S	0.048

## (4) 非正常排放量核算

大气污染物非正常排放量核算见下表。

表 5-22 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
1	投料工序 DA001	废气治理措施故障	颗粒物	30.5	0.152	15	2	停产，待设备检修正常后再投入生产
2	污水处理站 DA004	废气治理措施故障	NH <sub>3</sub>	131.4	0.6571	15	2	
3			H <sub>2</sub> S	5.3	0.0264	15	2	

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见附表 1。

## 5.2 地表水环境影响评价

### 5.2.1 项目废水排放情况

根据本项目浆水平衡图及全厂水平衡图可知，厂区废水主要为制浆工艺中洗涤浓缩工序产生的制浆废水；浮选废水及抄纸白水和生活废水。按照《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的要求，项目厂区废水“分类收集、分质处理、优先回用”的要求进行收集处置，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端工序，处理后的含墨废水、前浮选废水和经化粪池处理后的生活废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，后进入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理，最终排入卫河。

根据本项目完成后全厂水平衡图，本项目完成后全厂废水排放量 108.933 万 m<sup>3</sup>/a(3631.1m<sup>3</sup>/d)。

### 5.2.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（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。本项目全厂废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理达标后进入新乡市小尚庄污水处理厂，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，依托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排入新乡市小尚庄污水处理厂的可行性进行简要分析。

### 5.2.3 新乡市小尚庄污水处理厂概况

新乡市小尚庄污水处理厂位于新乡市卫河以北、牧野路以东、河南师范大学东北的小尚庄附近，服务范围为东至新中大道以西，西至卫源路以东，南至卫河以北，北至凤泉区两泉路以南。新乡市小尚庄污水处理厂一期设计处理规模为 15 万 t/d，二期设计处理规模为 10 万 t/d，目前一期运行正常，二期尚未建设。处理工艺采用 A/A/O+ 平板膜 MBR 处理工艺，进水水质指标为  $\text{COD} \leq 350\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 30\text{mg/L}$ ，出水水质达到《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，即  $\text{COD } 40\text{mg/L}$ 、 $\text{SS } 10\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 2\text{mg/L}$ 、 $\text{TP } 0.4\text{mg/L}$ 、 $\text{TN } 15\text{mg/L}$ ，废水汇入卫河。

### 5.2.4 项目废水进入新乡市小尚庄污水处理厂的可行性分析

#### （1）水量及收水管网

新乡市小尚庄污水处理厂一期设计处理规模为 15 万 t/d，二期设计处理规模为 10 万 t/d，服务范围为东至新中大道以西，西至卫源路以东，南至卫河以北，北至凤泉区两泉路以南。本项目位于新乡市小尚庄污水处理厂收水范围内，本工程完成后全厂外排废水量为  $3631.1\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目不新增废水量，不会对小尚庄污水处理厂产生冲击。

#### （2）水质

项目完成后现有工程原料由废纸浆更换为废纸浆和部分外购商品木浆，根据预测本项目废水污染源强，与新乡市小尚庄污水处理厂收水水质对比见下表：

**表 5-23 项目排水与新乡市小尚庄污水处理厂收水水质对比 单位：mg/L**

序号	项目	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	BOD <sub>5</sub>	SS	色度
1	新乡沁远污水处理有限公司总排口	200.7	4.9	2.1	15.4	17.2	96.8	26
2	新乡市小尚庄污水处理厂收水水质要求	350	30	3	45	250	250	/
对标结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，新乡沁远污水处理有限公司总排口水质能够达满足新乡市小尚庄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市小尚庄污水处理厂造成冲击或其他不利影响。

### (3) 依托污水处理设施稳定达标排放分析

本项目废水经新乡市小尚庄污水处理厂处理后，最终汇入卫河。根据小尚庄污水处理厂 2022 年 9 月 1 日-31 日在线监测数据，出水数量及水质见下表。

**表 5-24 小尚庄污水处理厂出水一览表**

监测时间	流量	COD	氨氮	总氮	总磷
	升/秒	毫克/升	毫克/升	毫克/升	毫克/升
2022-09-01	1941.34	9.17	0.14	9.14	0.24
2022-09-02	1945.21	9.54	0.13	9.34	0.23
2022-09-03	1885.02	9.79	0.11	8.6	0.23
2022-09-04	1928.26	10.29	0.11	8.69	0.18
2022-09-05	1932.61	13.92	0.12	9.13	0.18
2022-09-06	1937.98	14.04	0.12	8.85	0.15
2022-09-07	1915.6	13.1	0.13	9.1	0.15
2022-09-08	1903.9	13.56	0.13	9.51	0.17
2022-09-09	1911.7	15.52	0.17	9.57	0.17
2022-09-10	1940.06	15.04	0.15	10.08	0.16
2022-09-11	1864.49	15.52	0.16	11.11	0.16
2022-09-12	1838.05	17.79	0.14	11.02	0.18

2022-09-13	1823.52	17.83	0.36	9.66	0.18
2022-09-14	1787.71	18.34	0.26	9.41	0.16
2022-09-15	1740.28	18.24	0.15	8.35	0.14
2022-09-16	1748.23	19.96	0.17	9.58	0.14
2022-09-17	1748.32	16.48	0.07	8.65	0.16
2022-09-18	1802.55	18	0.16	7.53	0.12
2022-09-19	1809.64	17.87	0.75	9.84	0.11
2022-09-20	1716.32	15.8	0.9	8.33	0.11
2022-09-21	1787.36	14.93	0.82	8.83	0.1
2022-09-22	1784.86	16.63	1.07	7.95	0.1
2022-09-23	1742.02	14.21	0.62	7.73	0.1
2022-09-24	1804.72	14.2	0.76	8.97	0.1
2022-09-25	1773.33	15.78	0.99	9.18	0.2
2022-09-26	1698.64	16.09	0.15	10.18	0.38
2022-09-27	1703.44	16.79	0.29	10.34	0.23
2022-09-28	1784.87	19.98	0.72	11.04	0.18
2022-09-29	1804.17	21.09	0.74	10.66	0.13
2022-09-30	1879.55	20.11	0.07	10.15	0.11
最大值	1945.21	21.09	1.07	11.11	0.38
最小值	1698.64	9.17	0.07	7.53	0.1
平均值	1829.46	15.65	0.36	9.35	0.17
标准值	/	40	2	15	0.4

根据 2022 年 9 月份小尚庄污水处理厂外排废水在线监测数据，9 月份 COD、氨氮、总磷的排放平均浓度均可以满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准（COD40mg/L、氨氮 2mg/L、总磷 0.4mg/L），总氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求（总氮 15mg/L）。小尚庄污水处理厂排放口废水能稳定达标排放，但水量波动较大。小尚庄水量稳定在 11-12 万 m<sup>3</sup>/d 左右，尚有 3-4 万 m<sup>3</sup>/d 余量。新乡市新能源电池专业园区三个片区均在新乡市小尚庄污水处理厂收水范围内，进入小尚庄污水处理厂的污水主干管网已铺设到位，三个片区废水量为近期 8451m<sup>3</sup>/d，满足园区近期污水处理需求。因此，本项目废水经新乡沁远污水处理有限公司污

水处理站处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂可行的。

综上所述，本工程废水进入新乡市小尚庄污水处理厂处理的方案可行。

### 5.2.5 地表水环境现状分析

由监测结果可知，COD 最大值为 17.23mg/L，达标；氨氮最大值为 1.94mg/L，超标倍数为 1.3；总磷最大值为 0.279mg/L，达标。故除 2022 年 7 月份氨氮偶有超标外，其余监测因子及监测数据均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（COD30mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.5mg/L、TP0.3mg/L）。水质超标的主要原因为 2022 年 7 月份雨水频繁且雨量较大，造成河道沿线村庄生活污水及农业污染物等溢流入河流所致。

目前新乡市按照《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕66 号）要求进行一系列措施综合整治，完善新乡市凤泉区污水管网，排放口全部纳入收水管网，进入污水处理厂进一步处理后排放。水环境质量现状正在不断改善，将逐步稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

### 5.2.6 地表水环境影响分析

根据污水处理站运行的处理效果预测，本次改建完成后全厂废水排放浓度为：COD200.7mg/L、SS96.8mg/L、NH<sub>3</sub>-N4.9mg/L、BOD<sub>5</sub>17.2mg/L、总磷 2.1mg/L、总氮 15.4mg/L 和色度 26（倍），总排口各项水质均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准及新乡市小尚庄污水处理厂收水标准要求，且项目不新增排放废水量，全厂废水占新乡市小尚庄污水处理厂处理负荷量比例较小、总处理量未超出设计处理负荷量，不会对新乡市小尚庄污水处理厂的出水水质产生影响，新乡市小尚庄污水处理厂设计出水可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

本项目工程完成后新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理工艺、处理规模、进水水质、排水水质均不发生变化，工程产生的废水经污水处理站处理后经管网排入城市污水处理厂进一步处理，由于项目建成后全厂外排废水量



未超过现有工程申请许可量，综上本项目完成后全厂排入水环境的废水污染物总量不新增。

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。

### 5.2.7 区域水环境影响减缓措施

根据地表水环境现状分析卫河出市口断面氨氮值偶有超标，分析原因为上游来水水质较差、河道两侧农田面源污染严重、河道生态系统单一。结合《新乡市卫河流域（凤泉区）水污染防治及水生态环境综合整治工程可行性研究报告》及《新乡市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》，通过建设污水处理厂尾水湿地、滨河生态缓冲带等措施进一步净化卫河水质、改善区域水环境。

卫河流域（凤泉区）水污染防治及水生态环境综合整治内容包括：①在大块镇污水处理厂东侧建设尾水湿地 1 处，总面积 150 亩，以对污水处理厂尾水及河道内上游过来的辉县市污水处理厂的尾水进行进一步净化使之河道内水体达到准 IV 类水质标准，实现区域内水污染防治，满足景观、工业用水需求，有效降低了污染负荷；②针对河道沿线村庄可能产生的水源污染源及农业面源污染，采用植物缓冲带治理措施，在治理河段沿线岸边建设植物缓冲带对污染源进行截留和生态修复，宽度 5~20m，共计 23.05 万 m<sup>2</sup>。同时建议：①对新乡市小尚庄污水处理厂尾水及河道内上游来进行综合整治，进行湿地建设、底泥清淤、水体增氧等人工强化措施，提高水体自净能力；②保证卫河生态流量；③加强水生态保护与修复工作。使其达到功能区划水质标准要求。

经采取上述治理措施后，预测湿地出水达到地表水准IV类水质标准，充分发挥了湿地系统的水污染物削减能力，有效降低了污染负荷。

### 5.2.7 废水污染物排放量核算

本项目完成后厂区总排口废水排放量 108.933 万 m<sup>3</sup>/a(3631.1m<sup>3</sup>/d)，经新乡市沁远污水处理有限公司污水处理站处理后废水污染物排放浓度最大值分别为 COD200.7mg/L、SS96.8mg/L、NH<sub>3</sub>-N4.9mg/L、BOD517.2mg/L、总磷 2.1mg/L、

总氮 15.4mg/L 和色度 26（倍），总排口各项水质均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准及新乡市小尚庄污水处理厂收水标准要求，经市政管网进入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理后排入卫河。

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5-25 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			
混合废水	SS、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、色度	其他污水处理厂	连续排放流量稳定	TW001	经新乡市沁远污水处理有限公司污水处理站工艺	一沉池+IC 厌氧+水解酸化池+氧化沟+二沉池+三沉池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口排放

（2）废水间接排放口基本情况

表 5-26 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	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	113.8656426	35.3693460	108.933	污水处理厂	连续排放流量稳定	00:00~24:00	新乡市小尚庄污水处理厂	COD	40
								NH <sub>3</sub> -N	2
								TP	0.4
								TN	15

（3）废水污染物排放执行标准表

表 5-27 废水污染物排放执行标准表

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
DW001	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准	6.5~9.5
	SS		250mg/L
	COD		300mg/L
	BOD <sub>5</sub>		150mg/L
	NH <sub>3</sub> -N		25mg/L
	TN		45mg/L

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
	TP	新乡市小尚庄污水处理厂收水标准	5mg/L
	色度		64
	SS		280mg/L
	COD		350mg/L
	BOD <sub>5</sub>		170mg/L
	NH <sub>3</sub> -N		30mg/L
	TN		40mg/L
	TP		3mg/L

(4)废水污染物排放信息表

本项目工程废水排放情况见下表：

表 5-28 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/a）	新增年排放量/（t/d）	全厂年排放量/（t/a）
DW001	COD	200.7	0.4834	0.7288	145.0338	218.6285
	NH <sub>3</sub> -N	4.9	0.0118	0.0178	3.5409	5.3377
	TP	2.1	0.0051	0.0076	1.5175	2.2876
	TN	15.4	0.0371	0.0559	11.1287	16.7757
	BOD <sub>5</sub>	17.2	0.0414	0.0625	12.4294	18.7365
	SS	96.8	0.2332	0.3515	69.9516	105.4471
全厂排放口合计	COD				145.0338	218.6285
	NH <sub>3</sub> -N				3.5409	5.3377
	TP				1.5175	2.2876
	TN				11.1287	16.7757
	BOD <sub>5</sub>				12.4294	18.7365
	SS				69.9516	105.4471

(5)废水污染物经小尚庄污水处理厂处理后排放量

根据新乡市小尚庄污水处理厂的出水水质，本工程及全厂经小尚庄污水处理厂处理后排放量见下表。

表 5-29 本工程及全厂经小尚庄污水处理厂处理后排放量一览表

污染物	排放浓度 (mg/L)	本工程排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)
COD	40	28.9056	43.5732
NH <sub>3</sub> -N	2	1.4453	2.1787
TP	0.4	0.2891	0.4357
TN	15	10.8396	16.3400
BOD <sub>5</sub>	10	7.2264	10.8933
SS	10	7.2264	10.8933
水量 (万 t/a)	/	72.264	108.933

本次地表水环境影响评价完成后,对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查,详见附表 2。

## 5.3 地下水环境影响评价

### 5.3.1 地下水水文地质情况

#### 5.3.1.1 评价区水文地质情况

根据区域水文地质情况及勘查资料,园区被第四系松散沉积物所覆盖,因此,第四系松散岩类孔隙含水层是主要开采层,同时也是与项目关系最为密切的含水层。富水岩性以粉细砂、中砂为主,主要接受大气降水的垂直入渗补给及卫河水的侧向径流补给,排泄方式为人工开采和径流排泄。地下水动态变化主要受季节性控制和开采影响,水文年变幅 2-3m。

境内地下水总量为富水区,水量富足,地下水埋深一般在 1-4 米,属浅表层地下水,单位涌水量 11.3 立方米/小时,水质较好,pH 值在 7.7-8.3 之间,属碱性水,矿化度 0.9-1.5 克/升之间,属极弱矿化水,适宜于农田灌溉和人畜饮用。含水层多层,其中有一层分布稳定、厚度大的粉质粘土层,将地下水分为两个含水层组:第一含水组为潜水及微承压水,由上更新统上段及全新统冲积砂层组成,含水介质为松散的粗、中砂和细砂,总厚度 40-60 米,局部大于 70 米,降深 10 米时,单井涌水量大于 2800 立方米/日;第二含水组为承压水,由上更新统下段砂层组成,含水介质为细砂、粉砂,总厚度 20-52 米,单井涌水量 1400-2400 立方米/日。

### 5.3.1.2 项目场地水文地质

本项目位于新乡市凤泉区大块镇新乡市新能源电池专业园区（西片区），根据《新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》中场地水文地质情况的数据，具体如下：

根据钻探揭露及原位测试和土工试验结果，勘探深度范围内地层除第①单元层耕土外均为第四纪冲洪积生成的第四系全新统，主要岩性为粉土、粘性土及砂土。根据地层时代、成因、岩性及物理力学性质，将勘探深度范围内的地基土由上至下划分为 7 个工程地质单元层(不包括亚层)，分述如下：

#### 第①单元层：耕土（ $Q_4^{pd}$ ）

黄褐色；不均匀；稍密；包含植物根等。层厚 0.4-0.5m。

#### 第②单元层：粉质粘土（ $Q_4^{al+pl}$ ）

黄褐色-灰褐色；可塑；包含锈染、姜石、贝壳碎屑，局部夹粉土薄层。根据钻揭露情况，该层分布较均匀，仅在 67 钻孔中缺失，存在该层的孔中层底埋深 0.90-2.81m，层底标高-3.21-1.32m，层厚 0.40-2.41m，平均厚度 1.28m。

#### 第②<sub>1</sub>单元层：粉土( $Q_4^{al+pl}$ )

灰褐色；中密；湿；包含锈染、贝壳碎屑。粒径大于 0.075mm 的颗粒质量平均值占总质量的 3.9%，粘粒百分含量平均值为 13.3%，塑性指数平均值  $I_p=8.7$ 。根据钻孔揭露情况，该层主要分布在场址南部(67#~71#、74#~80#、82#~88#、90#~93#、96#~101#、105#~19#孔内 10#、113#~11)。在所见该层的钻孔内层底埋深 1.80-3.32m，层底标高-3.67~-2.35m，层厚 0.40-2.00m，平均厚度 0.98m。

#### 第③单元层：粉质粘土( $Q_4^{al+pl}$ )

灰褐色-黄褐色；可塑；包含锈染、姜石，夹粉土薄层。根据钻孔揭露情况，该层在场址南侧缺失(即在 53#、54#、66#~71#、74#~79#、82#~88#、91#~96#、99#~109#、113#~119#孔内缺失)。在所见该层的钻孔内层底埋深 2.07-3.67m，层底标高-4.18~-2.36m，层厚 0.33-1.5m，平均厚度 0.71m。

#### 第③<sub>1</sub>单元层：粉土( $Q_4^{al+pl}$ )

灰褐色；中密；湿；包含锈染、姜石，局部夹粉质粘土或细砂薄层。粒径大于 0.075mm 的颗粒质量平均值占总质量的 3.8%，粘粒百分含量平均值为 13.0%，塑性指数平均值  $I_p=9.1$ 。根据钻孔揭露情况，该层主要分布在场址南部

(66#~71#、74#~79#、82#~88#、91#~96#、99#~104#、107#~109#、113#~119#孔内)。在所见该层的钻孔内层底埋深 2.70-3.361m，层底标高-4.11~-3.21m，层厚 0.50-1.60m，平均厚度 0.99m。

第④单元层：粉质粘土( $Q_4^{al+pl}$ )

灰褐色-黄褐色；硬塑；包含锈染、姜石，夹粉土薄层。根据钻孔揭露情况，该层在场地东南角缺失(即在 21#、28#、38#~40#、44#~48#、52#~56#孔内缺失)。在所见该层的钻孔内层底埋深 3.80-8.50m，层底标高-8.46~-4.35m，层厚 0.60-6.00m，平均厚度 3.28m。

第⑤单元层：粉土( $Q_4^{al+pl}$ )

黄褐色；密实；湿；包含锈染，夹粉质粘土薄层。粒径大于 0.075mm 的颗粒质量平均值占总质量的 3.7%，粘粒百分含量平均值为 13.4%，塑性指数平均值  $I_p=8.7$ 。根据钻孔揭露情况，该层主要分布在场址西南部（77#~80#、90#~96#、100#~104#孔内）。在所见该层的钻孔内层底埋深 5.70-7.01m，层底标高-7.56~-6.20m，层厚 1.00-3.08m，平均厚度 1.51m。

第⑥单元层：细砂( $Q_4^{al+pl}$ )

黄褐色；密实；饱和；粒度均匀，砂粒成分以石英、长石为主。粒径大于 0.075mm 的颗粒质量平均值占总质量的 92.7%。层底埋深 14.3-15.60m，层底标高-16.07~-14.28m，层厚 6.80-9.88m，平均厚度 8.78m。

第⑦单元层：细砂( $Q_4^{al+pl}$ )

黄褐色；密实；饱和；粒度均匀，砂粒成分以石英、长石为主。粒径大于 0.075mm 的颗粒质量平均值占总质量的 92.7%，孔深 20.0m 未穿透，最大揭露厚度 5.3m。

勘察期间地下水初见水位埋深 4.0m，稳定水位埋深 2.8m（以 73#孔现有地面向下），相对标高-3.26m。场地地下水为孔隙潜水，主要补给条件为大气降水和地下水径流，主要排泄条件为蒸发和地下水径流。根据当地群众利用地下水情况调查地下水位年变幅在 1.0-2.0m 左右，近 3-5 年来地下水最高水位埋深 1.0m，相对标高-1.46m，以此作为立式最高水位。工程地质剖面图见图 5-12。

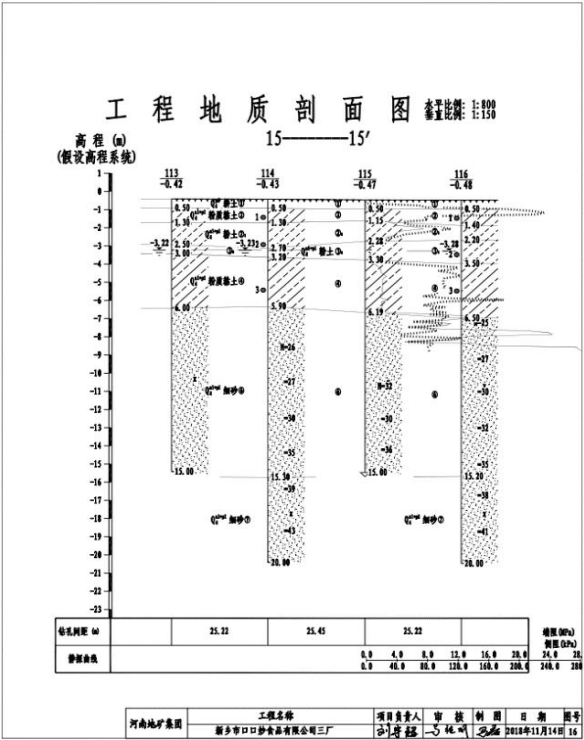


图 5-12 工程地质剖面图

5.3.2 地下水水质

根据本次评价委托河南鼎晟检测技术有限公司 2022 年 4 月 30 日~5 月 01 日监测对评价区域进行的监测统计结果，评价区域内三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、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数均能满足《地下水质量标准》（GB/T14843-2017）III 类标准的要求。

5.3.3 评价等级

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 5-30 地下水环境评价工作等级分级表			
项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
环境敏感程度			
敏感	一	一	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(1) 地下水环境影响评价项目类别：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目行业类别属于 N 轻工中的“112、造纸（含废纸造纸）”，环境影响评价文件类型为报告书，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度：经查阅《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号文）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号文）及《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号文），项目所在区域不存在集中式饮用水源地及保护区。但项目周边陈堡村、东马坊村、中马坊村、西马坊存在分散式饮用水源，属于较敏感，因此确定项目地下水环境为较敏感。

综上所述，本项目属于地下水环境较敏感地区。对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）建设项目评价工作等级分级表可知，本项目地下水评价工作等级为二级。

### 5.3.4 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；

$\kappa$ -渗透系数，m/d，常见渗透系数表见《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 表 B1；评价区含水层主要为粉质黏土和粉土，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 1.0m/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 5-31 地下水水力坡度计算情况一览表**

水井	方向	直线距离	地下水水面高程差	水力坡度	平均值
中马坊村-南张门村	西南-东北	3400m	3m	$8.82 \times 10^{-4}$	$1.44 \times 10^{-3}$
北原庄村-陈堡村	西南-东北	2500m	5m	$2 \times 10^{-3}$	

不同地质孔隙度经验值一览表见表 5.3-3，评价区含水介质主要为粉质黏土和粉土，有效孔隙度取 0.4。

**表 5-32 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， $L=36m$ ，评价范围面积为  $0.002km^2$ 。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，调查评价面积为  $6-20km^2$ ），本项目综合考虑确定评价范围为  $20km^2$ 。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 5-13 本项目地下水调查评价范围示意图

### 5.3.5 预测因子及预测内容

#### 5.3.5.1 运营期正常工况地下水环境影响分析

项目正常运营条件下，产生的主要废水包括制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水，主要污染物为 COD、SS；生活污水主要是厂区工作人员日常生活及食堂、厕所等产生的废水。

正常工况下，生产废水和生活废水进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，之后排往新乡市小尚庄污水处理厂。厂区各场地均设置了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，不再对正常工况下进行预测。

#### 5.3.5.2 运营期非正常工况地下水环境影响分析

##### (1) 事故情景设置

如果是生产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，不可能任由物料或污水漫流渗漏，使其渗入地下水。因此，只在污水管道、污水站池体等地下/半地下非可视部位因腐蚀或硬化面破损等原因发生小面积渗漏时，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。通过工程分析本项目废水最复杂的节点为污水处理站，

可能由于防渗不当或破损导致污染物污染地下水，并且难以发现。本项目污水处理站调节池废水浓度最高，泄露造成污染也最为严重。因此综合以上分析，厂区溶质运移模拟以污水处理站防渗系统破裂废水泄漏进行预测。

## （2）模拟条件概化

本次模拟将污水处理站调节池设置为点源浓度边界，污染源位置按实际位置概化。由于污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，包括扩散、吸附、解吸、化学反应及生物降解等作用，这些作用都可能会对污染物在地下水系统的运移造成影响。本次预测本着风险最大原则，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。

本工程地下水污染预测情景设定条件如下：

### ①正常状况

根据产污环节分析，本工程废水仅包括制浆浓缩水和抄纸白水。正常工况下，厂区各场地均设置了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，不再对正常工况下进行预测。

### ②非正常状况

本次评价主要考虑项目营运后期，因基础不均匀沉降导致混凝土出现裂缝，污水下渗污染地下水。由于装置半年检修一次，因此评价按照连续泄漏 180 天进行预测。

综上所述，本次评价仅考虑项目非正常工况下污水下渗污染地下水，采用地下水溶质运移解析法预测。

### 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，企业每半年将对污水处理系统的防渗系统进行一次检查，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 类水质为标准。

根据工程分析 3.2.9.1 章节确定本项目完成后污水水质浓度最大值为 COD5000mg/L、SS1800mg/L、NH<sub>3</sub>-N15.5mg/L、BOD<sub>5</sub>1500mg/L、总磷 7mg/L、总氮 37mg/L、色度 40（倍），根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），

本次地下水预测因子选取废水中的 COD、NH<sub>3</sub>-N 做为本次地下水评价因子。

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）中耗氧量表示意义不一致，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。为使污染因子 COD 与评价因子耗氧量在数值关系上对应统一，在模型计算过程中，参照国内学者胡大琮（云南省水文水资源局普洱分局）《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的耗氧量与化学需氧量线性回归方程  $Y=4.76X+2.61$ （X 为耗氧量，Y 为 COD）进行换算。本次工程预测 COD 值取 5000mg/L，经计算，确定耗氧量源强为：1050mg/L。

因此，本项目模拟预测时耗氧量浓度为 1050mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 16mg/L。

#### 5.3.5.3 预测模型

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

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

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C<sub>0</sub>—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc()—余误差函数。

#### 5.3.5.4 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；

项目区地下水含水层岩性主要为粉质黏土和粉土，常见渗透系数表见附录 B 表 B1；按照最不利原则，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 取值为 1.0m/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  $1.44 \times 10^{-3}$ ；项目区含水层岩性主要为粉质黏土，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 5-33 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 0.0036m/d。

## （2）弥散系数

地下水弥散系数的确定按下列方法取得：

$$D = aL \times U^m$$

其中：D—弥散系数， $m^2/d$ ；

U—地下水实际流速，m/d；

aL—弥散度；

m—指数。

根据《新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》工程勘察报告，项目区域含水层的粒径范围约为 0.005-0.25mm，各含水层弥散度的具体数值详见下表。

**表 5-34 含水层弥散度类比取值表**

粒径变化范围（mm）	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	$3.96e^{-3}$
0.5-1.5	1.85	1.1	$5.78e^{-3}$
1-2	1.6	1.1	$8.8e^{-3}$
2-3	1.3	1.09	$1.3e^{-2}$
5-7	1.3	1.09	$1.67e^{-2}$

0.5-2	2	1.08	$3.11e^{-3}$
0.2-5	5	1.08	$8.3e^{-3}$
0.1-10	10	1.07	$1.63e^{-2}$
0.05-20	20	1.07	$7.07e^{-2}$

按上表计算，项目所在区域含水层弥散系数为  $0.0023m^2/d$ 。

本次评价按最不利原则，取厂区污水处理设施污染物浓度最大处的浓度进行预测。因此，本次评价模型计算参数取值详见下表。

**表 5-35 地下水预测参数选取一览表**

参数	$C_0$ (mg/L)		$D(m^2/d)$	$u(m/d)$
	耗氧量	氨氮		
污水处理站集水池	1050	15.5	0.0023	0.0036

#### 5.3.5.5 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 5-36

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	400d	500d	1000d	1500d	2000d	2500d	3000d	10 年	20 年
耗氧量	1	369.12	262.42	278.32	235.62	160.20	114.74	85.76	65.98	22.17	8.76	3.70	1.62	0.73	0.26	0
	2	78.52	56.82	90.78	130.78	160.80	150.32	129.63	108.80	43.20	17.91	7.73	3.43	1.55	0.56	0
	5	0	0	0	0.16	2.14	9.57	23.53	40.75	83.13	61.66	35.61	18.78	9.51	3.81	0.02
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	3.82	26.84	50.26	54.27	44.43	27.37	0.38
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.72	4.31	15.98	14.60
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	28.40
	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.84
	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01
	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	140	0	0	0	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	0	0	0
	180	0	0	0	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	0	0	0
	250	0	0	0	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	0	0	0
	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NH <sub>3</sub> -N	1	8.27	5.88	6.24	5.28	3.59	2.57	1.92	1.48	0.50	0.20	0.08	0	0	0	0
	2	1.76	1.27	2.04	2.93	3.60	3.37	2.91	2.44	0.97	0.40	0.17	0.08	0	0	0
	5	0	0	0	0	0.05	0.21	0.53	0.91	1.86	1.38	0.80	0.42	0.21	0.08	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.60	1.13	1.22	1.00	0.61	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0.10	0.36	0.33
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.64
	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06
	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	140	0	0	0	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	0	0	0
	180	0	0	0	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	0	0	0
	250	0	0	0	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	0	0	0
	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



图 5-14 耗氧量影响范围示意图

图 5-15 氨氮影响范围示意图

非正常工况下耗氧量、氨氮对地下水的影响范围见下表：

表 5-37 非正常工况下污染物对地下水的影响范围 单位：mg/L(距离 m)

时间	耗氧量			
	达标距离 m	贡献值 mg/L	叠加值 mg/L	标准 mg/L
连续泄漏 180d	3.5	1.06	2.43	3.0
泄漏停止后 50d	3.8	1.38	2.75	
泄漏停止后 100d	4.3	1.33	2.70	
泄漏停止后 500d	7.5	1.47	2.84	
泄漏停止后 1000d	10.8	1.47	2.84	
背景值	1.37			
时间	氨氮			
	达标距离 m	贡献值 mg/L	叠加值 mg/L	标准 mg/L
连续泄漏 180d	2.6	0.42	0.43	0.5
泄漏停止后 50d	2.8	0.44	0.45	
泄漏停止后 100d	3.2	0.43	0.44	
泄漏停止后 500d	5.7	0.45	0.46	
泄漏停止后 1000d	8.2	0.46	0.47	
背景值	0.01			

根据预测结果可知，如果调节池发生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 3.5m 处浓度贡献值为 1.06mg/L，叠加现状值后为 2.43mg/L；氨氮在下游 2.6m 处浓度贡献值为 0.42mg/L，叠加现状值后为 0.43mg/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 50d、100d、500d、1000d，耗氧量对区域地下水质量造成影响的范围为下游 3.8m、4.3m、7.5m 和 10.8m；氨氮对区域地下水质量造成影响的范围为下游 2.8m、3.2m、5.7m 和 8.2m。根据厂区平面布置，该范围内为项目厂区，无敏感目标。

## （2）厂界浓度预测

项目新乡沁远污水处理有限公司废水处理站位于本项目车间外西南处，因

此将污水处理站调节池做为一个点源进行预测。调节池下游 62m 处为项目东侧厂界、147m 处为项目北侧厂界，其他厂界均不属于其下游区域，因此评价对项目东侧及北侧厂界外地下水水质进行预测评价，详见下表。厂界浓度预测：根据计算结果，各个厂界处的浓度叠加值如下：

**表 5-38 地下水预测厂界叠加值一览表**

因子	时间	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
北厂界					
耗氧量	100d	62m	0	1.37	1.37
	1000d		0		1.37
	10 年		0		1.37
	20 年		0		1.37
氨氮	100d	62m	0	0.01	0.01
	1000d		0		0.01
	10 年		0		0.01
	20 年		0		0.01
东厂界					
耗氧量	100d	147m	0	1.37	1.37
	1000d		0		1.37
	10 年		0		1.37
	20 年		0		1.37
氨氮	100d	147m	0	0.01	0.01
	1000d		0		0.01
	10 年		0		0.01
	20 年		0		0.01

注：耗氧量预测值以检出限 0.5mg/L 为界，氨氮以 0.02mg/L 为界，低于检出限的预测值以 0 计。

由上表可知，项目废水调节池发生泄漏后 20 年内，东、北厂界外项目各污染因子均未超标，不会对地下水环境产生影响。

### (3) 对敏感点的预测

项目评价范围下游最近的地下水环境敏感点为下游 880m 处的西鲁堡村，项目对其地下水影响的预测结果见下表：

表 5-39 地下水预测敏感点叠加值一览表

厂界名称	时间	西鲁堡村	
		距排放源的距离	预测值浓度 mg/L
耗氧量	100d	880m	0
	1000d		0
	10 年		0
	20 年		0
氨氮	100d	880m	0
	1000d		0
	10 年		0
	20 年		0

由上表可知，项目废水调节池发生泄漏后 100d、1000d、10 年、20 年时均不会对西鲁堡村地下水水质产生影响，项目生产对地下水的影响可以接受。

根据现场调查，距离本项目最近的饮用水源保护区为厂址东北约 6.0km 处的凤泉水厂地下水饮用水源保护区。根据泄漏预测结果，泄漏后 100d、500d、1000d，耗氧量对区域地下水质量造成影响的范围为下游 3.9m、6.8m 和 9.9m；氨氮对区域地下水质量造成影响的范围为下游 3.6m、6.4m 和 9.2m，经预测不会对集中式饮用水水源地和周边环境敏感点地下水水质造成不利影响。

### 5.3.6 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，该工程对厂址范围内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，废水调节池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。

### 5.3.7 地下水环境保护措施及跟踪监测

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。

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。

为减少和防止本工程生产过程中产生的废水污染物对地下水造成污染影响，项目在建设过程中应对生产车间、道路全部采用水泥硬化，对污水处理池、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。

#### 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）源头控制措施主要为在工艺、管道、设备、废水存储及处理构筑物处采取防泄漏和防渗措施，将污染物泄露污染地下水的环境风险降低到最低程度。

（2）末端防治措施主要包括厂区防渗措施、污水收集措施，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固废暂存间建设要求，设置相应的围堰、排水设施等，并对厂区地面进行硬化。

#### 二、本工程防渗要求

本工程划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区：

**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。本工程的重点污染

防治区为：危废间、事故池、污水处理站各工序处理水池及污水收集管道。

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。本工程的一般污染防治区为：生产车间和一般仓库、一般固废间。

针对不同的防渗区域，采取不同的污染防渗措施，具体要求如下：

（1）重点污染防渗区：防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。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 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）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。

根据现场调查，项目生产车间和污水处理站地面已全部硬化。

### 三、本工程完成后全厂防渗措施

全厂分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和非污染防渗区：

（1）重点污染防渗区：废污水处理设施及管道、废水事故池、危废间。现有防渗措施：根据现场调查，为防止物料和项目产生的废水下渗污染地下水。

对于废污水处理设施及管道、废水事故池：目前构筑物均采用 C30 防水混凝土墙，抗渗等级  $> \text{P6}$ 。底板与墙体内面层分两遍粉刷 20 厚 1：2.5 水泥砂浆（掺水泥量 5% 的防水剂）。内部做防水处理，顶部做预制盖板。

经过以上已建成及设计措施，企业重点污染防渗区的防渗措施防渗性能相当于 6.0m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），可以满足防渗要求。

(2) 一般污染防渗区：一般固废暂存间、生产车间。基础下地基采用级配砂石换填，压实系数不小于 0.9。混凝土用防渗混凝土基础混凝土等级 C30，垫层混凝土 C15。地基表面用环氧沥青或聚氨酯沥青图层，厚度大于等于 300mm。

防渗性能能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

(3) 非污染防渗区：建设方已将厂内除绿化外的地面全部硬化。

本工程完成后全厂分区防渗图详见附图七。

综上所述，在落实环评所提的相关建议后，本工程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。

#### 四、地下水跟踪监测计划

本工程位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，根据工程分析内容，正常状况下，本工程无地下水污染源存在，对区域地下水环境影响较小，评价建议建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施。制定地下水风险事故应急预案，明确地下水风险事故状态下应采取封闭、截流等措施。

为了在发生污染物泄漏后及时发现地下水的污染程度，应在厂区地下水流向下游布设监测井，拟布设 3 个监测井监测污染物迁移程度。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 5-40 地下水环境监测点位及跟踪监测要求

类别	监测点位	功能	井结构	监测层次	监测频次	监测因子
内容	项目厂址、西鲁堡、陈堡村	地下水跟踪监测点	竖向圆形	潜水层，水位线下1米	每半年/次	耗氧量、氨氮

## 5.4 声环境影响分析

### 5.4.1 预测等级及预测范围

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，本次声环境影响评价工作等级为三级。

表 5-41 声环境影响评价等级确定

项 目	指 标
建设项目所在区功能	3 类
建设前后噪声级增加量	变化不大
建设前后受影响人口变化情况	
评价等级	三级

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定声环境预测范围为项目边界外 200 米。根据声源的特征及所在位置，应用 NoiseSystem 模式计算各噪声源对预测点产生的影响值。

#### 5.4.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测计算模式。

#### 5.4.3 评价标准

根据新乡市新能源电池专业园区噪声功能区规划，厂址区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

#### 5.4.4 噪声源分布及源强

工程各主要噪声源分布及源强情况见下表。

表 0-42

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	数量 (台)	声源源强		声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内 边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				(单台声压级/ 距声源距离) / (dB(A)/m)	叠加后 声压级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	1 号生 产车 间	水力碎 浆机	7	90/1	98.5	减 振、 隔声	190	140	1	东 20	72.5	持续 运行	20	52.5	1m
										南 40	66.5			46.5	1m
										西 150	55.0			35.0	1m
										北 40	66.5			46.5	1m
2		双盘磨 浆机	6	90/1	97.8	减 振、 隔声	180	140	1	东 30	68.3	持续 运行	20	48.3	1m
										南 40	65.8			45.8	1m
										西 140	54.9			34.9	1m
										北 40	65.8			45.8	1m
3		挑选机	3	85/1	89.8	减 振、 隔声	185	143	1	东 15	66.3	持续 运行	20	46.3	1m
										南 50	55.8			35.8	1m
										西 155	46.0			26.0	1m
										北 110	49.0			29.0	1m
4		挤浆机	6	85/1	92.8	减 振、 隔声	183	145	1	东 17	68.2	持续 运行	20	48.2	1m
										南 45	59.7			39.7	1m
										西 145	49.6			29.6	1m
										北 78	55.0			35.0	1m



新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

5		浮选机	4	80/1	86	减振、隔声	185	148	1	东 15	62.5	持续运行	20	42.5	1m
										南 42	53.5			33.5	1m
										西 150	42.5			22.5	1m
										北 14	63.1			43.1	1m
6		除渣器	6	80/1	87.8	减振、隔声	183	145	1	东 45	54.7	持续运行	20	34.7	1m
										南 45	54.7			34.7	1m
										西 150	44.3			24.3	1m
										北 78	50.0			30.0	1m
7	4 号生产车间	长网抄纸机	6	90/1	97.8	减振、隔声	270	335	1	东 80	59.7	持续运行	20	39.7	1m
										南 23	70.6			50.6	1m
										西 20	71.8			51.8	1m
										北 11	77.0			57.0	1m
8		复卷机	6	80/1	87.8	减振、隔声	260	320	1	东 10	67.8	持续运行	20	47.8	1m
										南 15	64.3			44.3	1m
										西 90	48.7			28.7	1m
										北 15	64.3			44.3	1m
9		施胶机	6	80/1	87.8	减振、隔声	335	335	1	东 15	64.3	持续运行	20	44.3	1m
										南 23	70.6			50.6	1m
										西 85	49.2			29.2	1m
										北 11	77.0			57.0	1m

### 5.4.5 预测计算

#### ①高噪声源衰减分析方法

设备声源传播到受声点的距离为 $r$ ，厂房高度为 $a$ ，厂房的长度为 $b$ ，对于靠近墙面中心为 $r$ 距离的受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减）：

当 $r \leq a/\pi$ 时，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

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$DC$ ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

### 5.4.6 厂界预测结果及评价

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，预测结果见表 5-43。对本工程完成后各厂界噪声值进行预测，预测结果见表 5-44。

**表 5-43 噪声源在厂界处的影响一览表 单位：dB(A)**

主要噪声源	治理后噪声值[dB(A)]		厂界方位	距厂界的距离 m	贡献值
1 车间	东	<u>55.7</u>	东	<u>125</u>	<u>8.0</u>
	南	<u>50.65</u>	南	<u>80</u>	<u>12.6</u>
	西	<u>39.07</u>	西	<u>25</u>	<u>11.1</u>
	北	<u>50.3</u>	北	<u>145</u>	<u>7.1</u>
4 车间	东	<u>50.79</u>	东	<u>8</u>	<u>32.7</u>
	南	<u>54.47</u>	南	<u>300</u>	<u>4.9</u>
	西	<u>52.47</u>	西	<u>233</u>	<u>5.1</u>
	北	<u>60.22</u>	北	<u>3</u>	<u>42.9</u>

**表 5-44 四周厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**

点位	贡献值 dB(A)	现状背景值 dB(A)		预测结果 dB(A)		现状背景值 dB(A)	预测达标 情况
东厂界	<u>32.7</u>	昼	<u>52</u>	昼	<u>52.1</u>	《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	<u>39</u>	夜	<u>39.9</u>		达标
南厂界	<u>13.3</u>	昼	<u>52</u>	昼	<u>52</u>		达标
		夜	<u>40</u>	夜	<u>40</u>		达标
西厂界	<u>12.1</u>	昼	<u>52</u>	昼	<u>52</u>		达标
		夜	<u>42</u>	夜	<u>42</u>		达标
北厂界	<u>42.9</u>	昼	<u>52</u>	昼	<u>52.5</u>		达标
		夜	<u>42</u>	夜	<u>45.5</u>		达标

由上表可以看出：本项目完成后，本项目东、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)标准的要求，项目周边 200m 范围内无敏感点，不会出现噪声扰民现象，该项目建设对区域声环境影响较小，可接受。

声环境影响评价自查表见附表 3。

## 5.5 固体废物环境影响分析

本项目固废包括纸滚筒筛选废物及商品木浆拆包工序产生的废包装等杂质；制浆工序筛选、除渣产生的重杂、废塑料和脱渣等浆渣，除尘器收集的粉尘，抄纸工序湿部损纸和干部损纸；白水塔产生的底泥，污水处理站污泥等一般固废和设备维修产生的废机油等危险废物，产生及处置措施见下表。

表 5-45 固体废弃物产生及处置情况

项目	产污环节	废物名称	废物特性	本工程产生量 (t/a)	治理措施
固体废物	再生纸滚筒筛选及制浆工序筛选、除渣工序	杂质	一般固废	1380	定期由环卫单位处理
	商品木浆拆包工序	废包装等杂质	一般固废	345.7	定期出售给相关废物回收单位
	废气治理	除尘器粉尘	一般固废	0.54	回用于生产
	抄纸工序	湿部损纸和干部损纸	一般固废	20040	回用于生产
	制浆工序筛选、除渣工序	废塑料	一般固废	29700	定期出售给相关废物回收单位
	制浆工序筛选、除渣工序	墨渣	一般固废	11925	送至泥板车间制作污泥板，出售热力公司
	白水回用系统	底泥	一般固废	7251	
	污水处理站	污泥	一般固废	434	
	设备维修	废机油	危险废物	1.3	危废间暂存，委托有资质的单位处理

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。同时为减少工程固废不能及时外运造成污染，对暂时不能利用的废旧原料，暂存于一般固废暂存间（依托现有）。

建设单位已建设 1 个一般固废暂存间（1000m<sup>2</sup>），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），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。现有一般固废暂存间地面已硬化，并且有防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，满足环境保护要

求。

评价提出：企业还应设置危废间 1 座，不小于 5m<sup>2</sup>，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。为了避免危险废物在厂区贮存过程中对环境的影响，评价要求工程应将其全部装入密闭容器中后临时存放于危废暂存间内，定期送有相应危废处置资质的单位处置；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《危险废物转移管理办法》有关规定执行。建设单位危险废物采用耐腐蚀、耐压、密封的金属桶进行盛装，并在危废贮存库内分类、分区存放。为防止发生二次污染，危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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》的规定执行，主要有以下要求：

- （1）危废暂存间地面要进行硬化防渗处理，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，基础必须防渗；
- （2）按照有关要求设置明显规范的警示标识；
- （3）危废暂存间应有防风、防雨、防晒、防火措施；
- （4）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆场间应留有搬运通道；
- （5）制定相应的管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上必须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、废物出入库日期及处置去向。

通过采取以上措施，固废均有相应的处置措施，评价认为工程在认真落实以上措施的前提下，不会对区域环境造成不利影响。

## 5.6 土壤环境影响分析

### 5.6.1 评价等级

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（含制浆工艺），为 II 类项目。

本项目为污染影响型项目，在现有厂区内进行建设，厂区总占地面积  $10.67\text{hm}^2$ ，大于  $5\text{hm}^2$  小于  $50\text{hm}^2$ ，属于中型建设项目。

经现场调查，新乡市华新造纸厂东侧紧临农田，土壤环境敏感程度为敏感。

综上所述，本项目的评价等级为二级。其中，污染影响型评价工作等级划分依据见下表：

表 5-46 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
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。

### 5.6.2 预测及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响型，评价工作等级为二级，评价确定调查范围为占地范围内全部，以及占地范围外 0.2km 范围内。评价范围图见下图。



图 5-16 本项目土壤调查评价范围示意图

### 5.6.3 预测及评价标准

项目厂区土壤执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 基本项目第二类用地筛选值；厂区外农田土壤执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的筛选值（pH≥7.5 其他）。

### 5.6.4 土壤环境影响识别

#### 5.6.4.1 影响类型及途径

根据项目特点分析，新乡沁远污水处理有限公司污水处理站可能会发生地面漫流、污染土壤。建设单位根据相关环保要求，建立从污染源头、过程处理和最终排放的防控体系，其中一级防控系统为生产车间和污水处理站，二级防控系统为事故废水收集池。本工程通过防控系统，可以将污水处理站废水控制在场区内，有效避免或减废水和消防废水引起地面漫流、造成土壤污染。

营运期产生的废气主要是投料粉尘等，主要污染物为颗粒物，可能沉降至评价区周围土壤地面。

根据项目工程分析运营期本工程对土壤环境的影响途经主要为危废间、污水处理站废水渗漏对土壤产生的垂直入渗影响及营运期废气沉降影响。

**表 5-47 建设项目影响类型表**

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	其它	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

由上表可知，本工程影响途径主要为运营期垂直入渗和大气沉降污染，因此本工程土壤环境影响类型为“污染影响型”。

#### 5.6.4.3 影响源及影响因子

本工程土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表。



表 5-48 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
投料粉尘	大气沉降	颗粒物	/	连续、正常工况
/	地面漫流	/	/	/
污水处理站渗漏	垂直入渗	COD、氨氮	COD、氨氮	连续、非正常工况

## 5.6.5 现状调查与评价

### 5.6.5.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合工程情况，土壤现状调查范围为占地范围内及厂界外延 0.2km 范围，总面积 0.757km<sup>2</sup>。

### 5.6.5.2 敏感目标

根据导则，本工程土壤保护目标主要为项目周边现状农田，具体见下表。

表 5-49 土壤环境敏感目标一览表

保护目标	厂界/方位	距离(m)	备注
东侧农田	厂区东侧	5	规划为工业用地（现状为农田）

### 5.6.5.3 土地利用类型调查

根据现场调查结果，评价区土地利用类型现状主要以农用地和工业用地为主。各类土地利用类型调查结果见下表。

表 5-50 土壤评价范围现状土地利用类型表

土地类型	面积(hm <sup>2</sup> )	占比(%)	分布情况
工业	36.2	47.8	主要为新乡市华进热力有限公司
农用地	30.5	40.3	主要包括陈堡村、南鲁堡村等村庄所属农田
其他	4.0	5.3	主要为道路、绿地等用地
合计	75.7	100	/

### 5.6.5.4 土壤类型调查

新乡市凤泉区土地资源类型复杂多样，境内分布 7 个土类，续分 13 个亚类、29 个土属、62 个土种。其中褐土 208.29 万亩，占全市土地面积的 69.2%，主要

分布在北中部山地和山前倾斜平原；潮土 54.18 万亩，占全市土地面积的 18%，主要在境内南部；棕壤土 20.05 万亩，占全市土地面积 6.7%。

#### 5.6.5.5 土壤现状监测及理化性质调查

##### (1) 土壤现状监测

建设单位委托河南鼎晟检测技术有限公司进行了环境现状监测，根据监测单位出具的监测报告，各监测点监测因子均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》等相应标准要求，土壤现状质量较好。

##### (2) 土壤现状理化性质调查

本工程土壤现状调查理化特性见下表。

表 5-51 本工程土壤现状调查理化特性表

点位		厂区绿化带	污水处理站附近			2 号制浆造纸生产车间附近			2 号生产线车间附近		
时间		2022.04.30	2022.04.30			2022.04.30			2022.04.30		
经纬度		E:113.857101° N:35.363400°	E:113.852654° N:35.364590°			E:113.852147° N:35.366135°			E:113.857669° N:35.365640°		
层次		0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)	30	30	20	20	25	20	20	25	20	15
	其他异物	无	碎石	无	无	碎石	无	无	碎石	无	无
实验室测定	pH 值	7.89	7.98	7.95	7.91	7.95	7.91	7.89	7.88	7.95	7.91
	阳离子交换量 (cmol/kg)	15.1	14.6	15.8	15.3	16.1	15.0	15.6	16.8	16.1	14.9
	氧化还原电位 (mV)	484	423	460	457	436	415	455	460	424	471

饱和导 水率 (cm/s)	1.15	1.22	1.17	1.11	1.14	1.10	1.05	1.19	1.15	1.10
土壤容 重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.07	1.05	1.14	1.15	1.06	1.17	1.19	1.07	1.13	1.18
孔隙度 (%)	41.6	42.2	39.5	37.0	40.6	37.4	37.1	39.2	37.7	36.8

### 5.6.6 土壤环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的要求，“污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析”。本项目废气污染因子、废水种类和水质等均与现有工程一致，因此本次评价拟类比现有工程对土壤的影响程度确定本项目生产对土壤环境的影响。

根据工程分析，本工程废气对周围土壤环境的影响较小，不会加剧土壤酸化或碱化程度的恶化；本工程土壤环境主要影响途径为生产发生泄漏导致污染物下渗进入土壤；废机油发生泄漏导致污染物下渗进入土壤，造成土壤污染；影响源为废水收集池，影响源为污水处理站。由于项目生产期间不涉及有毒有害物质的使用，因此本次评价不单独针对特定污染因子进行预测，仅定性分析影响程度。

本工程改扩建前后使用原辅料、生产工艺基本一致，土壤环境污染途径相同，改扩建前后废气产生种类不变，均为颗粒物；改建前后废水水质相同，且泄露影响土壤的途径完全一致，均为污水处理站破损发生泄漏导致。且企业目前已正常运行 20 年，未发生土壤环境污染事件。因此改扩建后项目对土壤的影响与现有工程基本一致，因此具有可类比性。

根据评价期间河南鼎晟检测技术有限公司对厂区内及附近农田土壤取样点的监测数据见第四章 4.2.6.4，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）》（GB36600-201）标准；厂区外

农田监测因子均能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中标准要求，项目区域土壤环境质量良好。厂区内涉及可能污水渗漏的位置如污水处理站、危废暂存间等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。

目前新乡市华新造纸厂厂区土壤和周边农田土壤均能够满足相应的土壤环境要求，厂区土壤与厂界外农田土壤对比，各项因子差别不大，均在合理范围内，说明厂区土壤未受污染。因此评价认为，本项目完成后，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。

综上所述，本工程建成后对土壤环境影响较小。

### 5.6.7 保护措施与对策

#### 5.6.7.1 土壤污染防治措施

本工程土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。本工程主要土壤污染防治措施包括源头控制措施及过程控制措施。

前期雨水及消防事故废水可能会发生地面漫流、污染土壤。建设单位根据相关环保要求，建立从污染源头、过程处理和最终排放的防控体系，其中一级防控系统为生产车间，二级防控系统为全厂事故水池。本工程通过防控系统，可以将初期雨水和消防事故废水控制在厂区内，有效避免或减轻初期雨水和消防事故废水引起地面漫流、造成土壤污染。

在原辅料及危险废物储存、装卸、运输、生产以及污染治理等过程中，出现事故可能会造成物料、污染物泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本工程根据场地特性和项目特征，制定分区防渗措施。将本工程生产车间以及原料库、危废暂存间、厂区道路等划分为一般污染防治区和重点污染防治区，并按照一般污染防治区和重点污染防治区进行防渗处理后，物料或污染物泄露垂直入渗对土壤环境的污染影响较小；生产工艺废气均经密闭收集后，经处理后达标排放，减少废气的排放。

### 5.6.7.2 跟踪监测措施

为了及时准确掌握场区及周边土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，项目拟建立覆盖全区的土壤环境长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤污染监控点，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

根据导则要求，结合项目特征，在厂区外敏感点布置 1 处土壤跟踪监测点，在厂区内布置 1 处土壤跟踪监测点。各土壤跟踪监测布置情况见下表。

表 5-52 跟踪监测点布置一览表

序号	监测位置	采样深度	监测频率	监测因子
1#	厂区东侧农田	0~0.2m	每 5 年监测一次	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
2#	厂区内污水处理站附近	0~0.2m		pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍

### 5.6.8 结论

(1) 本次土壤质量现状监测结果显示，土壤各采样区相关因子均满足相应的标准要求。

(2) 本工程各项污染物均能达标排放，污染物经土壤降解后对土壤环境影响较小。且本工程土壤评价范围内各监测点位的各监测因子本底值较小，本工程厂区各区域采取严格的防渗要求后，污染物对土壤的环境影响较小。

综合以上分析，本评价认为，本工程实施后，工程对周边土壤的累积影响是可接受的。

本次土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见附表 4。

## 5.7 环境风险分析评价

### 5.7.1 现有工程风险评价回顾

新乡市华新造纸厂位于河南省新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧。始建于 1986 年，公司主要以废纸为原料生产再生新闻纸、无碳原纸、文化用纸、服装、铝板衬纸和果袋纸。

新乡市华新造纸厂已经于 2019 年 1 月更新了企业事业单位突发环境事件应

急预案，经环境风险评估，该公司突发环境事件风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]，针对公司风险类型配套建设了风险应急物资。公司突发环境事件应急预案于 2019 年 1 月于新乡市凤泉区环境保护局备案，备案编号为 4107042019011。目前企业正对公司突发环境事件应急预案进行修订。

根据现有工程可能发生的突发环境事件主要为原料库、成品库发生火灾。现场勘察时，新乡市华新造纸厂已落实了已批复环评文件环境风险防范措施建设要求。

结合现场实际建设情况，现有厂区在环境风险防范采取了如下具体的风险防范措施：

（1）厂区设置有数个火灾报警装置及灭火器等监控设施和应急物资；各岗位、车间均配备了消防器材，防毒面具、防护服等。

（2）厂区雨水排放口均设有阀门和布置沙袋，发生物料泄漏时，通过及时封堵雨水排放口，可避免事故废水流出厂界。

（3）设置有 1 座 2000m<sup>3</sup>的事故池，可满足消防用水需求及消防废水的储存需求，不会造成消防废水溢流出厂区，污染外环境。

（4）加强对职工的工艺培训，提升职工的业务水平；定期组织现场应急演练，提高职工发现隐患和处置隐患的能力。

（5）定期对生产区进行安全、消防、环保等隐患排查，发现问题立即进行整改。

评价认为，新乡市华新造纸厂现有突发环境事件应急预案基本考虑了可能发生的突发环境事件情景，并制定了环境风险防控和应急措施，现有风险防范措施符合相关要求，经采取环境风险和环境应急措施后，厂区现有工程环境风险程度可以接受。

## 5.7.2 本次工程环境风险分析

### 5.7.2.1 风险调查

#### 1、原辅料风险源调查

本项目主要原辅材料为纸浆、施胶剂、泡花碱和氢氧化钠等，产品为铸涂原纸。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 中风险物质判别及其临界量可知，本项目涉及附录 B 中的环境风险物质为机油，本项目危险物质数量与临界量比值详见下表。机油按照小时在线量核算。

**表 5-53 本项目危险物质储存情况及分布一览表**

序号	危险单元	危险物质	最大储存量 (t)	潜在风险	临界量 (t)
1	仓库	机油	0.15	泄漏	2500

本项目涉及的危险物质主要理化性质见下表。

**表 5-54 危险物质理化性质及危险特性一览表**

物质名称	理化性质	危险特性
机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。不溶于水。引燃温度248℃，密度约为0.91×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。	遇明火、高热可燃。 侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。

## 2、生产设施风险识别

本项目风险识别范围主要从生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别两个方面着手。其中生产设施风险识别主要包括生产装置、贮存系统和环保设施。其中生产装置包括制浆车间、抄纸车间，贮运系统包括原料库、纸库、危废间储存废机油。

本工程风险事故主要是贮运系统发生火灾，以及生产设备事故造成废水直接排放，以及发生火灾时消防废水外排。

### 5.7.2.2 风险潜势初判

#### ①危险物质数量与临界量比值（Q）计算

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B 临界量来进行筛选。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ ... $q_n$  — 每种危险物质的最大存在总量， $t$ 。

$Q_1$ 、 $Q_2$ ... $Q_n$  — 每种危险物质相对应的临界量， $t$ 。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录 B 重点关注危险物质判定标准”，对主要原辅料、燃料、污染物等危险物质进行了识别，并计算危险物质  $Q$  值情况。经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》中的附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，同时根据表 5-55 可知，项目风险物质在小区内的最大存在总量与其临界量的比值  $Q=0.00006 < 1$ ，故环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》中的附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，本项目及现有项目原料及产品均不涉及风险物质。本项目依托现有项目风险防范措施，补充新增物质风险防范措施。

### 5.7.2.3 环境风险分析

#### 1、火灾环境影响分析

纸是易燃物质，遇明火立即可以燃烧，处置不及时就有可能酿成重大的火灾事故。纸品的主要成分是植物纤维、填料、胶料和色料，植物纤维一般来自竹、木材、稻草、麦草、芦苇等制浆原材料，填料采用滑石粉等。其中植物纤维是绝对成分，其它成分仅占 1% 不到。纸品燃烧时，主要是植物纤维中的碳燃烧，最终产物是二氧化碳和水，因此并不会对环境造成危害。但在厂区内发生



火灾事故时，往往会波及到周边的机械设备、原料物品、厂房电路等，从而存在引发更大事故的可能，因此火灾的防范极为重要。

## 2、事故性排水的环境影响分析

本项目最大可能的事故是污水排放系统出现事故，未经处理的废水泄漏造成废水随排水沟进入民生渠，从而造成民生渠下游水质的污染项。因此企业应严格管理，加大污水处理力度，做好应急措施，发生泄漏事故时将废水引入应急池内存放，尽可能避免污水泄漏入民生渠。

### 5.7.2.4 事故应急处理措施

#### 1、火灾扑救

设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

生产场所电气线路应当采用镀锌钢管套管保护，在车间外安装空气开关和漏电保护器，设备、电源开关应当采用防爆防静电措施。生产场所电气线路、设备等应当由专业电工安装，严禁乱拉私接临时电线、增加设备。

本工程废纸、成品纸属易燃物，贮存场所应作好通风和禁火的工作，原料库是重点防火单元，应禁止吸烟、使用明火，同时应避免电路短路引起火灾。要有完善的安全消防措施。平面布置应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位设备应设置 DCS 系统控制、完善的报警联锁系统以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等。

应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

#### 2、泄漏处理

危险废物的泄漏，容易发生中毒或转化为火灾爆炸事故。因此泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具。②如果泄漏物化学品是易燃易爆的，应严禁火种。扑灭任何明火及任何其他形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性；③应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。④应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

泄漏物处置：对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水收集后排入应急预案池，然后进入污水处理系统分批处理。

### 3、废水处理装置事故防范措施

应加强对废水处理设施、废气处理系统等日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

储存注意事项对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中。同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

跑冒滴漏处理措施发生跑冒滴漏时，必须配戴防护用具进行处理，尽量回收物料。当发生严重泄漏和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

项目厂区采用硬地面，正常情况下污水经厂区污水管网收集后排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理系统，发生事故时产生的事故废水收集至事故池，

污水泄露不会直接渗入地下对地下水产生影响。

事故发生时的行动计划应当制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

建设事故应急水池根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）事故池，造纸企业厂区必须配套事故池，且有效容积应能接纳最大一次事故排放的废水总量。

本项目为改扩建项目，现有 1 个事故应急池（容积为 2000m<sup>3</sup>），作为项目生产应急池使用，当发生污水处理系统事故废水无法处理时，可用作应急水池装废水。该池子底部及四周已做好硬化防渗措施，符合相关规范要求。

#### 4、除尘设施故障污染大气事故的应急措施

大气污染事件指锅炉除尘系统出现故障，造成大气污染物不正常排放，对周围环境造成影响。

发现袋式除尘系统出现故障，或排放浓度比正常排放浓度大时，及时向值班室人员汇报，值班人员在确认情况后，汇报应急救援总指挥；

总指挥收到通知后马上组织有经验员工对情况进行核实，决定是否需要停止生产，通知应急救援小组到位；

应急救援小组到位后上组织经验技工及专家确认故障原因；

确认故障原因后，联系设备厂家的维修人员进行维修，待故障清除后方可恢复生产。

### 5.7.3 突发环境事件应急预案

#### 5.7.3.1 应急预案管理

建设单位已制定风险应急预案，厂内已设立急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常的定期联系，评价提出本项目完成后全厂应严格按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113

号)和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》对应急预案进行管理。应急预案需要明确和制定的内容见下表。

**表 5-55 环境风险应急预案主要内容及要求**

序号	项目	重点内容及要求
1	企业基本情况	地理位置,企业人数,上级部门,产品与原辅材料规模,周边区域单位和社区情况,重要基础设施、道路等情况,危险化学品运输单位、车辆及主要的运输产品、运量、运地、行车路线等
2	确定危险目标及其危险特性对周围的影响	(1)根据事故类别、综合分析的危害程度,确定危险目标 (2)根据确定的危险目标,明确其危险特性及对周边的影响
3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布
4	组织机构、组成人员和职责划分	(1)依据危险品事故危害程度的级别,设置分级应急救援组织机构。 (2)组成人员和主要职责,确定负责人、资源配置、应急队伍的调动 (3)组织制订危险化学品事故应急救援预案 (4)确定事故现场协调方案,预案启动与终止的批准,事故信息的上报,保护事故现场及相关数据采集,接受政府的指令和调动
5	报警、通讯联络方式	设置24小时有效报警装置,确定内外部通讯联络手段,包括运输危险品驾驶员、押运员报警及与单位、生产厂、托运方联系的方式方法
6	处理措施	(1)根据工艺、操作规程技术要求,确定采取的紧急处理措施 (2)根据安全运输、本单位、相关厂家、托运方信息采取的应急措施
7	人员紧急疏散、撤离	事故现场人员清点与撤离、非事故现场人员紧急疏散、周边区域单位和社区人员疏散的方式方法。抢救人员在撤离前、撤离后的报告
8	危险区的隔离	设定危险区、事故现场隔离区的划定方式方法和事故现场隔离方法,事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法
9	监测、抢险、救援及控制措施	(1)制定事故快速环境监测方法及监测人员防护监护措施 (2)抢险救援方式方法及人员的防护监护措施 (3)现场实时监测及异常情况下抢险人员的撤离条件和方法 (4)控制事故扩大的措施和事故可能扩大后的应急措施
10	受伤人员现场救护、救治及医院救治	(1)接触人群检伤分类方案及执行人员;进行分类现场紧急抢救方案; (2)接触者医学观察方案;转运及转运中的救治方案;患者治疗方案; (3)入院前和医院救治机构确定及处置方案; (4)信息、药物、器材的储备
11	现场保护与现场洗消	(1)事故现场的保护措施 (2)明确事故现场洗消工作的负责人和专业队伍
12	应急救援保障	(1)内部保障包括(a)确定应急队伍;(b)消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险品安全技

序号	项目	重点内容及要求
		术说明书、互救信息等存放地点、保管人；(c)应急通信系统；(d)应急电源、照明；(e)应急救援装备、物资、药品等；(f)危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备；(g)保障制度目录 (2)外部救援包括(a)单位互助的方式；(b)请求政府协调应急救援力量；(c)应急救援信息咨询；(d)专家信息
13	预案分级响应条件	依据危险品事故类别、危害程度和现场评估结果，设定预案启动条件
14	事故应急救援终止程序	(1)确定事故应急救援工作结束 (2)通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险解除
15	应急培训计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
16	演练计划	依据对从业人员能力评估和周边社区人员素质分析结果，确定培训内容
17	附件	(1)组织机构名单 (2)值班联系、组织应急救援有关人员、危险品生产单位应急咨询服务、外部救援单位、供水和供电单位、周边区域单位和社区、政府有关部门联系电话 (3)单位平面布置图、消防设施配置图、周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图、周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图 (4)保障制度

### 5.7.3.2 环境风险应急监测

根据前文分析，企业目前不具备应急监测能力，本次评价提出一旦发生环境风险事故，应立即组织事故应急监测。环境风险应急监测应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）规定的布点原则、布点方法及其他规定要求进行，具体应急监测方案详见下表。

**表 5-56 环境应急监测方案**

类别	监测点位	监测因子	备注
环境空气	事故发生时下风向 300m、500m、1000m、2000m 的环境敏感点布设监测点，上风向设置对照点	CO、SO <sub>2</sub>	即时监测
地表水	厂区污水总排口	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、色度	即时监测

另外，还应对事件造成的环境影响进行评估，并对受污染事件持续影响的区域进行环境状况跟踪监测，直至污染事件发生地环境状况恢复原状或长久稳

定。

#### 5.7.4.3 环境风险防范措施及投资

本项目拟依托现有工程的风险防范，现有项目运行至今未发生环境风险事故，风险防范措施较为完善，均处于正常有效状态，本项目依托现有项目风险防范措施是可行的。本项目事故风险防范措施及应急措施详见下表。

**表 5-57 事故风险防范措施环保投资估算一览表**

序号	风险防范措施内容	投资(万元)
1	罐区围堰、导流槽，储罐区防渗（依托现有）	/
2	事故水池 2000m <sup>3</sup> ，配套截污沟和导流措施（依托现有，整改）	/
3	个人防护装备、应急器材、消防器材（依托现有，及时更新完善）	4
4	应急车辆（依托现有）	/
5	其他（更新环境风险评估，风险应急预案编制；加强人员培训及应急预案演练）	6
6	合计	10

#### 5.7.5 环境风险评价结论

根据对企业进行现场调查和企业提供资料，企业之前没有发生过突发环境风险事件。建设单位从生产、储运等各方面积极采取防护措施，严格执行本环评所提出的风险防范措施及应急措施，制定灾害事故的应急处理预案，减缓环境风险可能对外界环境造成的影响，在采取相应的风险防范措施后，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。

环境风险简单分析表见附表 5。

## 第六章 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中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，随着施工的结束，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《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办[2023]77 号）等文件进行施工，并严格执行施工工地“八个 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<sub>x</sub>、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西北 550 米的陈堡村，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，并及时运至专门的建筑垃圾堆放场。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 营运期污染防治措施分析

### 6.2.1 废气污染防治措施

#### 6.2.1.1 投料粉尘处理技术分析

根据生产工艺分析可知，项目产生的废气主要为投料粉尘。

本工程涉及的粉状物料主要为 1 号制浆造纸生产线粉状物料投料工序产生粉尘。

本次工程拟在 1 车间投料车间设置密闭投料间，通过人工投料的方式，投料口上方设置集气罩，废气负压收集，集气效率 98%，分别经袋式除尘器（除尘效率约 98%）处理后由 24m 排气筒排放。

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

本工程投料工段产生的粉尘经负压收集后经袋式除尘器处理后，本工程投料工段粉尘排放浓度为  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0076\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放速率  $12.74\text{kg}/\text{h}$ （24m 排气筒）的标准，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》中其他所有涉气工业企业排放口颗粒物排放浓度不高于  $10\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求。

### 6.2.1.2 污水处理中心恶臭废气

#### 1、污水处理过程臭气收集

本工程拟对在污水处理站产生恶臭较大的废水水解酸化池、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间负压收集，然后采用管道收集后通入 1 套生物滤池装置+15m 高排气筒处理后排放，排放的气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的新扩改建 15m 高排放标准值要求。

#### 2、恶臭气体处理措施可行性

恶臭物质净化方法有化学法（燃烧法、氧化分解法、吸收法）、物理法（吸附、吸收法）和生物处理法等几种。常用的除臭工艺详见下表。

表 6-1 常用的除臭工艺

除臭工艺	适用范围	特点	处理成本	设备投资	占地面积	处理效果
生物除臭法	中、低浓度各类臭气	除臭效率稳定对臭气去除率较高	较低	较高	大	好
		有一定的除臭效率极限				
		占地面积大更适合于连续运行工况				
离子氧化	中、低浓度各类臭气，含较高有机组分臭气	适用于中、低浓度、相对湿度 $\leq 80\%$ 的臭气处理	较低	中等	较小	一般
		对较高湿度臭气处理效率有限				
紫外光催化除臭法	中、低浓度各类臭气，含较高有机组分臭气	适用于中、低浓度、相对湿度 $\leq 80\%$ 的臭气处理	较低	中等	较小	好
		对较高湿度臭气处理效率有限				
		需要保证充足的停留时间				
低温等离子体法	中、低浓度各类臭气，含较高有机	适用于中、低浓度、相对湿度 $\leq 80\%$ 的臭气处理	一般	中等	较小	好
		废气需要进行充分的预处理				

	组分臭气	存在爆炸性风险				
活性炭 吸附法	各类浓度臭 气或其他除 臭工艺的后 序处理	除臭效率较高	高	较低	较小	较好
		需定期更换活性炭，成本较高				
		常用于串联其他工艺后作强化处 理				
燃烧法	高浓度各类 臭气	除臭效率较高，但除臭运行费用 也高	高	高	大	较好
		系统控制要求高				
		因需要独立设排气筒需要与环保 部门协调				
化学 洗涤法	高、中高浓 度组分单一 的臭气	处理效果与选用药剂有关，不与 药液反应的臭气组分较难去除， 对去除臭气浓度指标效果不佳	中等	较低	较大	一般
		容易产生二次污染				
植物液喷 淋法	各类浓度臭 气	占地面积小，投资成本及建设费 用少	较高	中等	较大	好
		不产生二次污染				
		综合处理成本较高				

综上考虑各种除臭工艺的优、缺点以及实际工程应用中除臭工艺的成功运行经验，本工程推荐选用生物除臭法。生物除臭法主要包括生物滤池、生物土壤法、活性污泥法和生物滴滤塔等。其中洗涤式活性污泥法投资及运营成本较高，产生的剩余污泥会造成二次污染；生物土壤法对土壤种类、土质、土层厚度和湿度要求高，且占地面积大；生物滴滤塔操作复杂，传质面积小且需要处理剩余污泥；而生物滤池法在国内技术成熟、除臭效果好，投资及运行成本较低，在选用适当填料的条件下，可以减少堵塞情况发生。

因此，本工程采用生物滤池法进行除臭。

### 3、生物滤池技术原理

生物滤池除臭工艺是利用生物滤池填料中的微生物将恶臭污染物降解成二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到除臭的目的。微生物降解恶臭污染物主要分为以下三个阶段：

#### (1) 气液扩散阶段

恶臭气体物质被填料上的微生物吸附或吸收在生物体内，由气相转移到生物相。

## (2) 液固扩散阶段

恶臭气体物质与生物滤池填料——生物膜表面的水接触溶于水，由气相转移至液相水中，溶解在水中的  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  被栖息在填料上的生物所吸附，由液相转移到生物相。

## (3) 生物氧化阶段

生物填料表面形成的生物膜中的微生物以恶臭气体物质为食栖息，恶臭物质被微生物氧化分解，在转化过程中产生能量，为微生物的生长与繁殖提供能源，使恶臭气体物质的转化持续进行。

臭气通过收集系统先引入一体化生物滤池除臭装置的前段预洗池，采用高压雾化水对臭气进行增湿洗涤预处理；经过预处理的臭气由下向上进入生物滤池，臭气中的异味分子穿过填料层，与填料表面上的生物膜充分接触，微生物将恶臭气体氧化、分解，转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到净化臭气的目的。生物滤池法除臭流程图见下图。

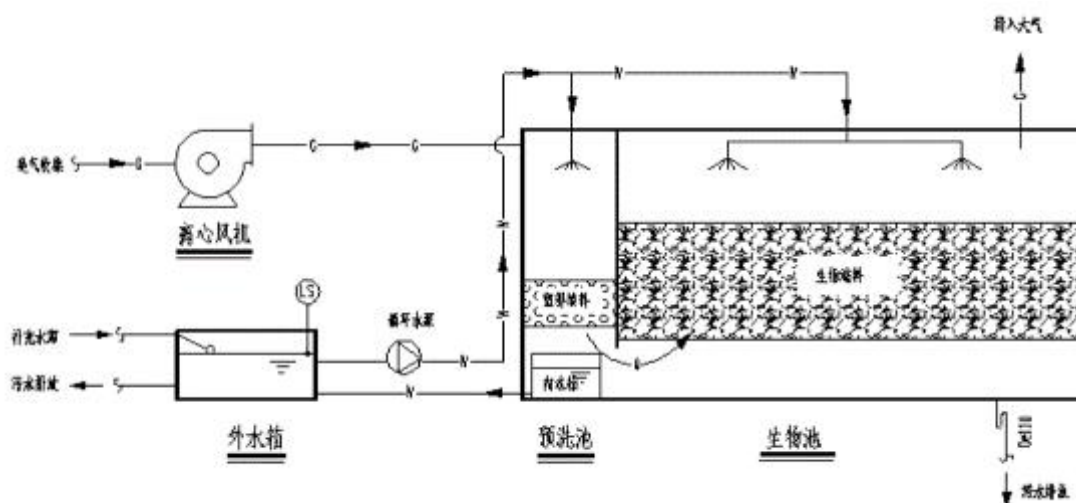


图 6-1 生物滤池除臭系统流程示意图

## 4、生物滤池除臭系统设计

《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）对臭气源加盖、臭气收集、臭气处理装置等内容均提出了规定和要求，本次评价按照该规程有关规定对臭气处理提出如下要求：

### (1) 密闭措施

臭气源加盖：臭气源加盖宜采用局部密闭盖，有振动且气流较大的设备宜采用整体密封盖；构筑物加盖结构及方式宜根据构筑物尺寸、运行管理要求确定；盖和支撑应采用耐腐蚀材料，盖上宜设置透明观察窗、观察孔、取样孔等，且应开启方便且密封性良好。

本工程在水解酸化池、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间负压收集，并采用强制通风的收集系统。反吊膜膜材采用浙江海利得或浙江星益达 PVC 聚酯纤维膜，使用寿命不低于 15 年，膜材的涂层或面层为双面 PVDF 涂层，表面保护层为不可焊接的 PVDF 抗污涂层。与臭气、污水直接接触的膜内钢构件采用 304 不锈钢材质，使用寿命不低于 50 年，且此两种材质均经过特殊罩光处理，具有良好的表面自洁能力，在污水、臭气环境中具有防潮、防腐、抗酸碱性能，故从选材和使用寿命上本方案可行

## （2）臭气收集

臭气收集宜采用吸气式负压收集，臭气吸风口的设置点应防止设备和构筑物内部气体短流和污水处理过程中的水或泡沫进入；风管宜采用玻璃钢、UPVC、不锈钢等耐腐蚀材料制作，风管的制作与安装应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243 的有关规定。

本工程除臭系统配置了臭气的输送风管，风管及风管支架均采用不锈钢材质，吸风管从产生恶臭的建（构）筑物引出，进入除臭系统，从除臭装置出来的尾气由排气筒排放。

## （3）臭气处理装置（生物滤池）

生物滤池：预洗涤主要包括洗涤塔、洗涤液循环系统、投药系统、电气控制系统和除雾装置等。填料应具有较大的比表面积和良好的润湿性。本工程生物滤池填料主要由有机聚丙烯鲍尔环组成，这类填料机械强度高、密度小、结构均匀、孔隙率大，比表面积大、具有较强的吸附性；而且吸水性好，可保持除臭过程的水分；并可为除臭微生物提供充足的营养（包含 N、P、K 和微量元素），以确保微生物的生长；而且填料环上的微生物膜易脱落，微生物更新速

度快，填料环的内表面易于被液体湿润，保水性强，并于控制湿度和减少喷淋水的用量。

#### (4) 基本设计运行参数

结合工程建设内容，根据生物滤池初步设计基本参数，本次评价建议本工程拟设置 1 套生物滤池除臭装置，总设计气量为：5000m<sup>3</sup>/h，基本设计参数如下：

生物滤池内部填料经对比常用无机及有机材料，并参考同类工程实例，本次评价建议采用有机聚丙烯鲍尔环作为微生物附着生长的填料材质，内部堆叠高度不小于 1.2m，该型材料具有比表面积大、机械强度高、没有异味的特点。

#### 5、同类工程的实际运行情况

工程案例：根据《重点使用技术》中论文《污水厂生物滤池除臭技术》：“采用生物滤池除臭，在确保 pH 值长期保持在 6-8；对 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、甲硫醇等恶臭成分的去除率稳定达到 95%~99%”；根据《通用机械》2009 年第 11 期中论文《生物滤塔在污水处理厂的应用》：“生物滤塔的硫化氢去除率达 100%”；根据《环境科技》2009 年第 22 卷第 1 期中《生物滤塔除臭技术在污水处理厂中应用》：“在温度为 22℃，湿度>95%，pH 值为 6.6 左右且进气流量及浓度稳定的情况下，生物滤塔的除臭效率可达 96%以上，平均净化效率达 85%以上”。通过以上文献资料表明，生物滤池除臭在国内已经应用的较为成熟，且对污染物去除效率较高，因此本工程采用该工艺是具有技术可行性的。

根据资料查阅，目前国内多家污水处理厂如广东阳泉市污水处理厂、山东某城市污水处理厂、厦门集美污水处理厂等均采用生物滤池法进行除臭，应用广泛，运行效果稳定，且投资及运行费用较低，各污水处理厂使用生物滤池除臭情况统计见下表。

**表 6-2 各污水处理厂使用生物滤池除臭情况**

污水处理厂名称	规模（万 m <sup>3</sup> /d）	去除效率（%）
广东阳泉市污水处理厂	5	H <sub>2</sub> S>95%，N <sub>3</sub> H>90%



山东某城市污水处理厂	20	$H_2S > 98\%$ , $N_3H > 90\%$
厦门集美污水处理厂	14	$H_2S > 99\%$ , $N_3H > 97\%$

根据以上污水处理厂运行情况，保守确定本工程进行生物滤池对硫化氢、氨的去除率均为 80%。本工程污水处理站恶臭气体采用“生物滤池+15m 排气筒”工艺，与上述项目一样。

根据本工程恶臭气体产生环节，建议在水解酸化池、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间负压收集，然后采用管道收集后通入 1 套生物滤池装置+15m 高排气筒处理后排放。硫化氢、氨排放速率、臭气浓度均可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求（15m 高排气筒硫化氢排放速率 0.33kg/h、氨气排放速率 4.9kg/h、臭气浓度 2000（无量纲））。

综上，本工程恶臭处理措施采取“生物滤池”处理措施可行。

## 6.2.2 本工程完成后废水治理措施

### 6.2.2.1 白水处理系统及回用方式

本工程白水回用系统建设白水塔，采用絮凝沉淀法，即抄纸白水先经微孔过滤处理回收纤维，降低白水中的悬浮物含量，再加入混凝剂和助留剂，使白水  
水中的细小纤维、填料、胶体性物质聚沉，处理后的澄清水滤液悬浮物含量进  
一步减少，形成超清白水，可回用于调浆及商品浆碎浆工序。从白水中回收纤  
维和填料，并使清滤液回用。

- 1-白水；  
2-澄清水；  
3-泥浆、含杂废水

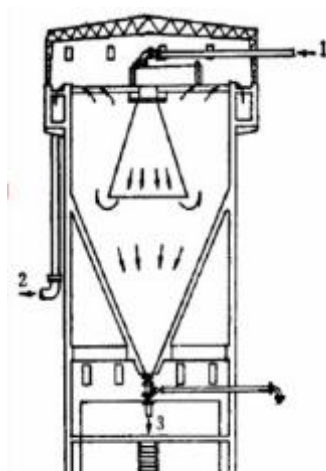


图 6-2 白水处理系统流程示意图

本工程白水产生量为 63043.38t/d，处理后的白水回用于调浆及商品浆碎浆工序。经采取以上措施后，本工程采用絮凝处理造纸白水具有投资少、工期短、处理系统运行管理简单、操作灵活、处理效果好等特点。能有效去除再生造纸废水中的 SS、色度以及有机物等，处理的上清液循环使用，因此，其经济效益和环境效益相当显著。

综上所述，本次项目造纸生产线抄纸白水全部回用于生产，不外排，评价认为措施可行。

#### 6.2.2.2 洗涤浓缩废水及浮选废水回用方式

造纸企业的生产工艺非常复杂，工艺设备对水质的要求各不相同。回用水质完全可以按照供水要求分类。采用“按质用水、清浊分流、分片循环、一水多用”的方法，即“分质-串级-循环”用水法。根据设计，本次制浆工序拟对洗涤浓缩废水采用脱墨机处理，经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序。作用一是为了处回收纸浆中的纤维，二是使废水排放量减少。其工艺流程简单介绍如下：

洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液白度高，亮度好，经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序，减少了纤维流失，处理后的含墨废水外排；后浮选废水回用于高浓除渣工序；含墨废水和前浮选废水经新乡沁

远污水处理有限公司污水处理站进行处理。随着回用率的提高，外排废水量减少，新鲜用水量也随之降低，达到节能减排的效果。

#### 6.2.2.2 全厂废水特点及适合的处理工艺

本工程完成后水量不增加，新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理规模（8000m<sup>3</sup>/d）能够满足本项目的建设需求。全厂废水污染源主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序；，后浮选废水回用于高浓除渣工序；洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端工序，处理后的含墨废水、前浮选废水和经化粪池处理后的生活废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，后排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。满足《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》中废水“分类收集、分质处理、优先回用”的要求。

新乡沁远污水处理有限公司污水处理站原设计处理工艺为“一沉池+水解酸化池+氧化沟+二沉池+三沉池”，鉴于本工程废水循环率提高，废水排放量减少，加大了污水处理站对 COD 的去除要求。现有污水处理站无厌氧处理的情况下，好氧处理压力增加，必然影响总排口稳定达标保证性。因此，本次建议对污水处理站进行改造。改造后处理工艺为“一沉池+IC 厌氧+水解酸化池+氧化沟+二沉池+三沉池”，本次工程完成后全厂区需要处理的污水量为 3631.1m<sup>3</sup>/d，废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂。

生产废水主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水，该类废水不仅 SS 含量高、色度大，而且含有大量复杂的 COD 物质。这些 COD 物质由可溶性浆料、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。

《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）要求执行《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、氧化等措施进步去除二级处理不能完全去除的污染物的过程。且根据《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 要求, 排入城市污水处理厂的可以执行建设单位与污水处理厂的协商标准。现有工程外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 和新乡市小尚庄污水处理厂收水标准的限值要求, 该标准对污染物的限制较《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 中表 1 的标准宽松很多, 因此项目可以采取一级+二级+三级处理工艺进行厂区综合废水处理。

根据本工程分析核算, 现有工程外购部分商品木浆代替部分废纸制浆, 其余生产工艺不发生变化, 故污染物不发生变化。根据预测经污水处理站处理后的废水水质, 全厂废水经污水处理站处理后仍能同时满足新乡市小尚庄污水处理厂排入排水管网许可证和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 限值要求。

### 6.2.3 污水处理站处理工艺及运行情况情况介绍

#### 6.2.3.1 污水处理站处理工艺介绍

根据调查, 项目制浆工序脱墨废水、前浮选废水的生产废水和经化粪池处理后的生活污水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站, 经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂。改造后新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理工艺为“一沉池+IC 厌氧+水解酸化池+氧化沟+二沉池+三沉池”, 污水处理站设计处理能力为 8000m<sup>3</sup>/d。

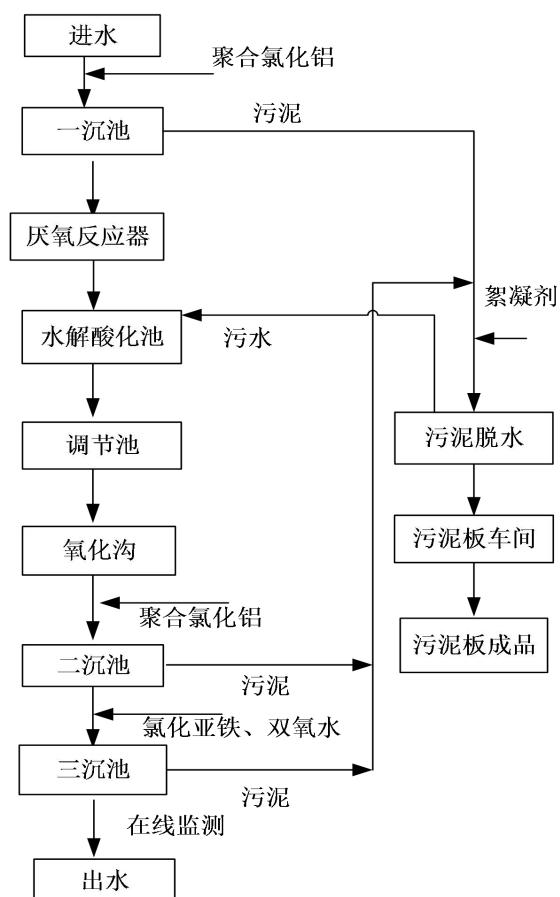


图 6-3 污水处理站工艺流程图

#### 污水处理工艺简要介绍：

项目生活污水和生产废水造纸车间的废水进入一沉池，添加聚合氯化铝进行沉淀，一沉池的下层的污泥经脱水后，进入污泥板生产车间制作污泥板；上层水经厌氧反应器对废水进行初步净化，后经水解酸化池进行水解后，进入氧化沟、二沉池，二沉池沉淀时需要加入聚合氯化铝进行沉淀。废水随后进入三沉池，投加氧化亚铁、双氧水进行高级氧化，一部分水回用于造纸车间，另一部分水排入市政管网，排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。

表 6-2 现有污水处理站各构筑物参数一览表

序号	构筑物名称	数量（个）	尺寸
1	一沉池	1	φ38m×5.3m
2	厌氧反应器	1	φ38m×5.3m
3	水解酸化池	1	φ38m×5.3m

4	调节池	1	$\phi 12.5\text{m} \times 24\text{m}$
5	氧化沟	1	3 道并联，一道为 $78\text{m} \times 7.5\text{m} \times 5\text{m}$ ；二道和 三道为 $78\text{m} \times 5.5\text{m} \times 5\text{m}$
6	二沉池	1	$\phi 46 \times 5\text{m}$
7	三沉池	1	$30.7\text{m} \times 4.8\text{m}$

污水处理站集水池由泵（3台泵并联，根据水量可灵活选择）提升到一沉池，沉淀处理后再由泵（3台泵并联，根据水量可灵活选择）提升到厌氧反应器，后溢流进入酸化池，由泵（3台泵并联，根据水量可灵活选择）提升进入调节池，然后溢流进入氧化沟、二沉池、三沉池，最后溢流外排。

污水处理站设计处理能力为 $8000\text{m}^3/\text{d}$ 。经核算，本工程完成后厂区需要处理的污水量为 $3631.1\text{m}^3/\text{d}$ ，项目运行实际水量比污水处理站设计处理能力小。新乡沁远污水处理有限公司是一家以污水处理为主的企业，公司主要接受新乡市华新造纸厂废水进行处理，处理后废水满足新乡市华新造纸厂用水需求。

#### 6.2.3.2 污水达标性分析

根据本工程分析可知，本工程原料较现有工程部分商品浆代替纸浆，故本工程根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）、《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）同时类比现有工程污染物的产生及排放浓度，可知本工程废水治理及排放情况见下表：

表 6-4 本工程废水治理及排放情况一览表

项目		废水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	主要物质浓度[( $\text{mg/L}$ ) pH 除外]							
			pH	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	TN	$\text{BOD}_5$	SS	色度
沁远 污水 处理 站	全厂生产 废水	3607.1	8.0	5000	15.5	7	37	1500	1800	40
	生活废水	24	/	250	25	3	30	100	150	/
	混合后废 水	3631.1	6-9	4778.8	15.4	6.7	35.5	1433.8	1720.8	40
	一沉 池+IC 厌氧	去除率 (%)	/	70	30	30	30	80	25	/
		出口水质 ( $\text{mg/L}$ )	6-9	1433.6	10.8	4.7	24.9	286.8	1290.6	40
	水解 酸化 池	去除率 (%)	/	30.00	10.00	10.00	10.00	70.00	25.00	20
		出口水质 ( $\text{mg/L}$ )	6-9	1003.6	9.7	4.2	22.4	86.0	967.9	32

	氧化沟+二沉池+三沉池	去除率 (%)	/	80.00	50.00	50.00	50.00	80.00	90.00	20
		出口水质 (mg/L)	6-9	200.7	4.9	2.1	15.4	17.2	96.8	26
小尚庄污水处理厂收水标准		/	/	350	30	3	40	250	250	/
污水排入城镇下水道水质标准		/	6.5~9.5	300	25	5	45	150	250	64

综上，排口各项水质均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准（COD≤300mg/L，SS≤250mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L，TP≤5mg/L，TN≤45mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L 和色度 64）及新乡市小尚庄污水处理厂的收水标准（COD 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L、SS250mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L）要求。

项目外排水量 3631.1m<sup>3</sup>/d，单位产品基准排水量为 5.39 吨/吨（浆），单位产品基准排水量可以满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2（单位产品基准排水量 40 吨/吨（浆））的要求。

#### 6.2.2.3 废水回用可行性分析

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，本项目采用废纸箱及商品浆为原料，造纸过程不含化学制浆、蒸煮等工序，废水水质简单；使用的原料较清洁，进入造纸处理系统浆料所含杂质较少；生产过程中使用的添加剂不会在回水中积聚；产品对生产用水水质要求不高；具备造纸废水循环使用的条件。因此，后浮选废水回用于高浓除渣工序；洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液白度高，亮度好，经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序；抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序。

本项目针对各生产工序对水质的要求不同，合理选择回用水和新鲜水。本项目厂区内回用水和新鲜水使用情况如下：

①碎浆、浮选和洗涤浓缩用水，对水质要求较低，且浓缩废水、浮选废水和抄纸白水含有大量纤维，其他杂质较少，可直接回用，同时还可以回收浓缩

废水、浮选废水和抄纸白水中的纸浆纤维，节约原料，减少排放。

②洗涤浓缩及调浆工序直接使用抄纸工段经处理后的白水。白水中基本不含其他杂质，但含有大量处理后的纤维，直接回用于配浆可进一步回收其中的优质纤维，且不会对造纸产生不良影响。污水处理后的中水水质较好，不含其他杂质，可直接回用减少排放。

综上所述，本项目浓缩废水、浮选废水、抄纸白水回用于生产是可行的。

### 6.2.2.3 废水处理依托关系的可行性分析

(1) 本工程与新乡沁远污水处理有限公司污水处理站依托关系

本次改扩建项目和公司现有工程、在建工程共用一套治理设施，处理工艺为“一沉池+IC 厌氧+水解酸化池+氧化沟+二沉池+三沉池”，该段污水处理设置的规模为 8000m<sup>3</sup>/d。

本项目建成后全厂的废水量为 3631.1m<sup>3</sup>/d，小于该段污水处理设施的规模 8000m<sup>3</sup>/d。因此新乡沁远污水处理有限公司污水处理站在水量上可以容纳本项目废水。

新乡沁远污水处理有限公司是一家以污水处理为主的企业，公司承诺只接受新乡市华新造纸厂废水进行处理（见附件），处理后废水满足新乡市华新造纸厂用水需求，不会对该污水处理站的污染物处理负荷造成不利影响，不会对出水水质产生影响。污水处理站出水水质满足综合，排口各项水质能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准（COD≤300mg/L，SS≤250mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L，TP≤5mg/L，TN≤45mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L 和色度 64）及新乡市小尚庄污水处理厂的收水标准（COD 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L、SS250mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L）要求。

(2) 新乡沁远污水处理有限公司污水处理站在线数据

经查阅相关资料及调取新乡沁远污水处理有限公司在线数据，废水总排口的各因子监测数据如下：

**表 6-5 2022 年全年新乡沁远污水处理有限公司污水处理站监测数据表**

监测时间	流量	COD	总氮
------	----	-----	----



	升/秒	毫克/升	毫克/升
2022-01	4.11	101.15	6.57
2022-02	9.28	130.89	21.29
2022-03	6.64	173.56	7.41
2022-04	5.88	147.4	6.78
2022-05	4.81	85.14	4.05
2022-06	7.96	111.26	3.76
2022-07	7.76	81.4	8.87
2022-08	6.71	61.06	11.09
2022-09	10.15	100.05	11.25
2022-10	7.23	130.44	5.84
2022-11	6.73	154.53	9.19
2022-12	3.54	164.64	13.83
最大值	10.15	173.56	21.29
最小值	3.54	61.06	3.76
平均值	6.73	120.13	9.16
合计	--	--	--

以上数据显示，自 2022 年，新乡沁远污水处理有限公司污水处理站稳定运行，厂区总排口的出水能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 及新乡市小尚庄污水处理厂的收水标准要求，且与现有水质相同，故本项目废水进入化污水处理站未对污染物处理负荷造成冲击。本工程完成后不新增废水排放量，因此，本项目污水不会对新乡沁远污水处理有限公司污水处理站的处理能力及污染物处理负荷造成冲击，评价认为本工程废水进入化纤厂新厂区污水处理站处理是可行。

#### 6.2.5 废水事故性排放的风险防范应急处置措施

##### （1）应急事故池

根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）关于应急事故池设置的规定：事故池有效容积应能接纳最大一次事故排放的废水总量。

建设单位在厂区废水总排口安装了 COD、总氮在线监测仪器，已与环保部

门联网，并在污水处理站西侧设置有 1 个 2000m<sup>3</sup> 的事故废水收集池，以收集污水处理设施故障、生产设施事故排放的事故废水及消防废水，以备事故发生时，能把污水暂时存放而不直接外排。废水处理设施恢复正常运行后，应将事故性排水重新处理达标后方可外排。

(2) 建立完善事故防范制度

①成立应急组织机构，明确人员组成、应急计划区，

②厂区应配备足够的应急设施、设备和相应器材。

③废水处理设施出现故障时，应立即停产，并报告厂区负责人。

④建立环境管理制度；在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人，明确职责、定期检查。

⑤建立操作规程，在平时严格按规程办事；定期对员工进行操作培训与检查。

⑥水污染事故发生后，应立即停产，及时通报相关部门，及早采取预防措施。

⑦规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障等。

⑧应明确事故应急救援关闭程序与恢复措施，如规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

⑨应急培训计划：应急计划制定后，平时应安排人员培训与演练。

## 6.3 噪声治理措施及评述

本工程完成后主要噪声源来自于双盘磨浆机、水力碎浆机、抄纸机等机械设备运行噪声，声源强度不高，多数属中低频稳态噪声。项目拟采取的噪声防治措施主要是对小体积噪声源根据噪声种类的不同，分别采取消声、吸音、加隔声罩等措施；对大体积噪声源采取局部消声、吸音及隔声等措施，具体措施如下：

(1) 泵类噪声主要来源于泵电机自身运行产生的噪声，泵轴液物料而产生的空化和气蚀噪声，泵内物料的波动而激发泵体轴射噪声、脉冲压力不稳定而

产生的噪声以及机械噪声。这些噪声以泵电机自身运行产生的噪声为最强，可采取使用低噪音电机、设备基座、基础减振降噪。

(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) 对各类设备机械装置等设备可安装减震垫，同时车间采用隔声门窗，以减少设备声源对车间外的影响。

(4) 办公室和值班车间建议采用双层门窗；在高噪声源设备厂房周围加强绿化，种植常绿灌木丛，起吸声、降噪的作用，可有效地降低空气动力性噪声对周围环境的影响。

采取以上措施后，本工程四厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，因此，本工程不会对周边声环境产生明显影响。

综上所述，本工程采取的噪声污染防治措施是可行的。

## 6.4 固废污染治理措施及评述

### 6.4.1 固废产生及处置情况

本项目固废包括再生纸滚筒筛选废物及商品木浆拆包工序产生的废包装；制浆工序筛选、除渣产生的重杂质、废塑料和脱渣等浆渣，除尘器收集的粉尘，抄纸工序湿部损纸和干部损纸；白水塔产生的底泥，污水处理站污泥等，均属于一般固废。袋式除尘器收集原料粉尘主要为辅料颗粒物，可直接回用于相应工序生产，不作为固废管理；抄纸过程产生的损纸（干损纸和湿损纸）全部作为原料回用于生产线，不作为固废管理；废塑料、废包装等杂质集中收集后出售；污泥、浆渣和底泥进入泥板间制作泥板，出售给热力公司；危废主要为设备维修产生的废机油，收集后暂存于危废间，集中收集后交由有危废处理资质的单位处理。

本工程固体废物来源、种类、产生量及处置措施见下表。

表 6-6 本工程固废处置措施一览表

项目	产污环节	废物名称	废物特性	本工程产生量 (t/a)	治理措施
固体废物	再生纸滚筒筛选及制浆工序筛选、除渣工序	杂质	一般固废	1380	定期由环卫单位处理
	商品木浆拆包工序	废包装等杂质	一般固废	345.7	定期出售给相关废物回收单位
	废气治理	除尘器粉尘	一般固废	0.54	回用于生产
	抄纸工序	湿部损纸和干部损纸	一般固废	20040	回用于生产
	制浆工序筛选、除渣工序	废塑料	一般固废	29700	定期出售给相关废物回收单位
	制浆工序筛选、除渣工序	墨渣	一般固废	11925	送至泥板车间制作污泥板，出售热力公司
	白水回用系统	底泥	一般固废	7251	
	污水处理站	污泥	一般固废	434	
	设备维修	废机油	危险废物	1.3	危废间暂存，委托有资质的单位处理

#### 6.4.2 固废处理处置

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。同时为减少工程固废不能及时外运造成污染，对暂时不能外运的固废，暂存于废物储场（依托现有）。

建设单位已建设 1 座一般固废暂存间（1000m<sup>2</sup>），对项目固废分类分区存放。现有废物储场地面已硬化，并且有防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，满足环境保护要求。

企业还应设置危废间 1 座，不小于 5m<sup>2</sup>，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。为了避免危险废物在厂区贮存过程中对环境的影响，评价要求工程应将其全部装入密闭容器中后临时存放于危废暂存间内，定期送有相应危废处置资质的单位处置；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《危险废物转移管

理办法》有关规定执行。

## 6.5 地下水保护措施及对策

### 6.5.1 地下水污染防治原则

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”的原则确定，项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

（2）分区防治措施，结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，一般区为辅。

（3）地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施；

（4）制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

### 6.5.2 源头控制措施

#### （1）工艺装置和管道设计

对于不同物料性质的区域，分别设置围堰，在操作或检修过程中，有可能被腐蚀性介质污染的区域，应设围堰，地面低点应设排水沟或地漏。对于机、

泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。对于储存和输送废水等的设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种专门的废液收集系统加以收集，不任意排放。设计应尽量减少工艺排水点，尽量减少污水管道的埋地敷设，尽量减少管道接口，提高埋地管道的管材选用标准及接口连接形式要求。加强埋地管道的内外防腐设计。

## （2）设备

储存废水等的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。

所有转动设备进行有效的的设计，尽可能防止油品的泄漏，所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级（如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施）。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。处理易燃易爆腐蚀性的承压壳体不适用铸铁（不包括球墨铸铁或可锻铸铁）。

## 6.5.3 分区防治措施

### 6.5.3.1 防渗技术要求

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

#### （1）建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见下表。

表 6-7 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $10^{-7}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层；包气带岩（土）的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数。

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据收集资料，确定调查评价区包气带粉质粘土的垂向渗透系数为  $3.35 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带天然防污性能级别为“中”。调查评价区包气带实际防污性能优于该级别。

## (2) 建设项目污染控制难易程度分级

**表 6-8 污染控制难易程度分级表**

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

### 6.5.3.2 本工程防渗要求

本工程划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区：

**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。本工程的重点污染防治区为：白水暂存塔及管道、废水收集管道、危废间。

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

针对不同的防渗区域，采取不同的污染防渗措施，具体要求如下：

(1) **重点污染防渗区：**防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。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。经现场勘察，现有工程废水处理站及污水管道采用 C30 防水

混凝土墙，抗渗等级>P6。底板与墙体内面层分两遍粉刷 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆（掺水泥量 5%的防水剂）。内部做防水处理，顶部做预制盖板。经过以上已建成及设计措施，企业重点污染防渗区的防渗措施防渗性能相当于 6.0m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），可以满足防渗要求。

（2）一般污染防渗区：对一般污染防治区，防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。经现场勘察，生产车间及一般固废暂存间基础下地基采用级配砂石换填，压实系数不小于 0.9。混凝土用防渗混凝土基础混凝土等级 C30，垫层混凝土 C15。地基表面用环氧沥青或聚氨酯沥青图层，厚度大于等于 300mm，防渗性能能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

#### 6.5.3.3 本工程完成后全厂防渗措施

全厂分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区：

重点污染防渗区：白水暂存塔及管道、废水收集管道、废水事故池、危废间。现有防渗措施：目前构筑物均采用 C30 防水混凝土墙，抗渗等级>P6。底板与墙体内面层分两遍粉刷 20 厚 1: 2.5 水泥砂浆（掺水泥量 5%的防水剂）。内部做防水处理，顶部做预制盖板。

经过以上已建成及设计措施，企业重点污染防渗区的防渗措施防渗性能相当于 6.0m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），可以满足防渗要求。

（2）一般污染防渗区：一般固废暂存间、生产车间。基础下地基采用级配砂石换填，压实系数不小于 0.9。混凝土用防渗混凝土基础混凝土等级 C30，垫层混凝土 C15。地基表面用环氧沥青或聚氨酯沥青图层，厚度大于等于 300mm。防渗性能能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

（3）简单污染防渗区：建设方已将厂内除绿化外的地面全部硬化。

本工程完成后全厂分区防渗图详见附图 8。

综上所述，在落实环评所提的相关建议后，本工程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。



### 6.5.4 地下水污染监控措施

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

为了在发生污染物泄漏后及时发现地下水的污染程度，应在厂区地下水流向下游布设监测井，拟布设 3 个监测井监测污染物迁移程度。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 pH、耗氧量和氨氮，地下水跟踪监测点位及监测要求见下表。

表 6-9 地下水监测计划一览表

类别	监测点位	功能	井结构	监测层次	监测频次	监测因子
内容	项目厂址、西鲁堡、陈堡村	地下水跟踪监测点	竖向圆形	潜水层，水位线下1米	每半年/次	耗氧量、氨氮

### 6.5.5 应急处置措施

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，在第一时间尽快上报公司主管领导，通知当地生态环境局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③发生污染物泄漏后，应即时对于浅层污染土壤进行处理，开挖污染土壤送至污染处理厂进行处理，切断污染物源；当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

④对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下；

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑥如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

#### 6.5.6 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

### 6.5.7 地下水防渗措施评述

根据地下水环境污染预测结果，在项目采取防渗措施后，其各种工况下的污染物对地下水的影响能满足地下水环境要求。为更好的保护地下水环境，本工程环评提出了地下水防渗措施的要求，其中对重点防渗区域提出的防渗要求达到了《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单的防渗标准，一般污染防治分区的防渗要求达到了的防渗标准，防渗目标明确，防渗措施级别较高，防渗的要求较严格，厂区防渗分区明确，能够达到保护地下水环境的目的。

综上所述，该项目采取的地下水防渗措施是可行的。

### 6.6 项目“三同时”验收一览表

表 6-10 本工程“三同时”验收一览表

类别	污染源	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准及拟达要求
废气	<u>1 号制浆造纸生产线投料粉尘</u>	<u>密闭配料间+集气罩+1 套袋式除尘器+24m 排气筒（DA001）</u>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2；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排放口
	<u>污水处理站恶臭气体（H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度）</u>	<u>1 套生物滤池+15m 排气筒（DA004）</u>	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新扩改建
废水	抄纸工序产生的白水	抄纸白水经白水塔处理后全部回用于制浆和调浆工序。	/
	制浆工序浮选废水、洗涤浓缩废水和生活废水	后浮选废水回用于高浓除渣工序；洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端工序，处理后的含墨废水、前浮选废水和经化粪池处理后的生活废水进入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，后排至小尚庄污水处理厂进一步处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准和新乡市小尚庄污水处理厂收水指标：COD 350mg/L、NH <sub>3</sub> -N30mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L、SS250mg/L、BOD <sub>5</sub> 250mg/L 及《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2（单位产品基准排水量 40 吨/吨（浆））的要求
固废	<u>商品木浆拆包工</u>	<u>定期出售给相关废物回收单位</u>	《一般工业固体废物贮存

	序产生的废包装；制浆工序筛选、除渣废塑料		和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	再生纸滚筒筛选废物及制浆筛分工序等杂质	交由环卫部门处理	
	制浆工序筛选、除渣工序浆渣	送至泥板车间制作污泥板，出售热力公司	
	除尘器粉尘	回用于生产	
	抄纸工序湿部损纸和干部损纸	回用于生产	
	白水回用系统产生底泥、污水处理站污泥	送至泥板车间制作污泥板，出售热力公司	
	废机油	危废间暂存，委托有资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
噪声	设备噪声	采用低噪音设备、安装基础减振、建筑隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
地下水、土壤防护措施	源头控制措施、分区防渗、跟踪监测、应急响应		不会对地下水造成污染
风险	1、加强运行管理和应急措施建设管理； 2、依托现有2000m³事故应急废水收集池，拦截措施等。 3、依托应急救援器材、监测仪器；定期进行安全教育培训、事故应急演练。		环境风险处于可控水平

表 6-9 本工程环保投资表

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）
废气	1 号制浆造纸生产线：1 车间密闭配料间+集气罩+1 套袋式除尘器+24m 排气筒（DA001）	2
	依托在建工程改造后污水处理站：1 套生物滤池+15m 排气筒（DA004）	/
废水	浮选废水和生活废水依托现有新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，新增一套 IC 厌氧塔，新建 4 套浆水循环系统、4 座白水塔及废水收集管道	33
固废	依托现有 1 座一般固废暂存间（1000m²）暂存	/
	建设危废间 1 座 5m²	5
噪声	隔声建筑、减震、消声等设施	5
地下水防渗	分区防渗；地下水监测井	5
风险、应急措施	更新环境风险评估，风险应急预案编制	5
	加强围堰、事故池等防渗措施	10

	完善个人防护设备、火灾消防设备等	4
	加强人员培训及应急预案演练	1
合计		70

## 6.7 厂址选择可行性分析

### 6.7.1 符合当地发展规划

本工程位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，本项目占地 29970m<sup>2</sup>，占地为工业用地。本工程在现有厂区内建设，不新增用地。对照新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年），项目用地为工业用地（详见附图），符合新乡市新能源电池专业园区发展规划和土地利用规划。本项目符合《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》、《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》的要求。

### 6.7.2 项目周边基础设施可利用性较好

本工程位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧；项目公用工程均依托现有工程，供水采用厂区现有自备井；废水依托现有污水处理站进行处理；蒸汽由新乡市华进热力有限公司供应；能源主要为电，由区域统一供电。区域雨污水管网已敷设完成。因此，本工程厂址所在区域具有良好的基础设施依托条件。

### 6.7.3 项目对周边环境的影响可以接受

#### （1）外排废气均达标排放

项目建成后对环境空气的影响主要是投料粉尘，经相应措施处理后，粉尘排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求，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》限值要求；水处理站恶臭气体：经负压收集后进入 1 套生物滤池处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值（排气筒 15m 高时，NH<sub>3</sub> 排放量≤4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 排放量≤0.33kg/h、臭气浓度 2000（无量纲））的要求。本工程无需设置环境保护距离。因此对当地的环境空气质量不会产生明显的污染影响。

(2) 设备噪声对各厂界产生影响较小

项目运行后，根据噪声预测分析，项目设备噪声经过厂房和距离对噪声的衰减作用，各厂界昼夜间噪声预测值均可达标，因此设备噪声对周边噪声环境影响较小。

(3) 项目废水不会对新乡市小尚庄污水处理厂造成不良影响

厂区内采用雨污分流。本工程废水主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水，其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后的清液经浆水循环系统回用于前端碎浆、高浓除渣及浮选工序，处理后的含墨废水、前浮选和经化粪池处理后的生活废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理工艺为“一沉淀+IC 厌氧+水解酸化池+调节池+氧化沟+二沉池+三沉池”，污水处理站设计处理能力为 8000m<sup>3</sup>/d，废水经污水处理站处理后，排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。

(4) 固体废物对当地环境无影响

本工程固废全部合理处置，因此，本工程固体废物处置不会影响周边环境。

(5) 环境风险的防范措施和应急措施有效

建设单位在严格落实环境影响评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本工程建设的风险可接受。

#### 6.7.4 满足新乡市饮用水源地保护要求

本项目最近的饮用水源保护区为凤泉区宝山西路街道东张门村西地下水型水源地保护区，距离为 4.05km，不在凤泉区“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围。不会对凤泉区“千吨万人”集中式饮用水水源产生不利影响。

#### 6.7.5 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) 项目设计生产区与办公区相分离，有利于物流和人流的管理；

(2) 项目根据工艺流程和设备运转的要求，按照工艺运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，工艺流程顺畅，厂区布局紧凑；

(3) 根据生产单元的需要进行了合理的布局，减少了物料在输送过程中的跑、冒、滴、漏，提高了项目的清洁生产水平。

综上，评价认为厂区总平面布置基本合理。

#### **6.7.6 公众参与认同**

建设单位严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号）的相关规定采用网上公示和报纸公开的形式，本工程环评公众参与工作充分体现了合法性、代表性、真实性和有效性的“四性”原则要求。公示期间均未收到相关人员反对意见。

综上所述，评价从厂址位置、土地利用、厂址周围敏感点分布、环境现状监测、环境影响预测结果、厂区总平面布置、公众参与调查结果等方面分析的基础上，认为在认真落实工程设计及环评提出的各项污染防治措施，确保环保设施的正常稳定运行前提下，工程拟选厂址可行。

## 第七章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响，故权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。环境影响经济损益分析的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理的选择环保措施，从而促进建设项目更好的实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章节采用定性与定量相结合的方法对项目的环境影响经济损益进行简要分析。

### 7.1 经济效益分析

根据建设单位提供资料，本工程投产后可以取得的各项经济数据和评价指标见下表，可见，项目投产后可以取得较好的经济效益。

表 7-1 工程主要经济指标一览表

序号	指标项目	单位	指标量
1	总投资	万元	5000
2	年销售收入	万元	4500
3	年利润	万元	700
4	税后利润	万元	450
5	投资回收期	年	11.5

由上表数据可见该项目建成后，税后利润 450 万元，工程投资回收期 11.5 年，具有较好的经济效益，表明项目具有一定的赢利能力。因此，从经济角度考虑，本工程的建设是可行的。

### 7.2 环境效益分析

#### 7.2.1 环保投资估算

本次项目投资 5000 万元，估算环保投资共 70 万元，其中环保投资主要投资内容及投资估算详见下表。



表 0-1 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	废气治理	新增	1 车间密闭配料间+集气罩+1 套袋式除尘器+24m 排气筒（DA001）1 根
		依托现有	负压收集恶臭+1 套生物滤池+15m 排气筒（DA004）1 根
2	噪声治理	5	选用低噪声设备，室内布置、减振
3	废水治理	35	依托现有新乡沁远污水处理有限公司污水处理站 1 座，处理规模为 8000m <sup>3</sup> /d；新增一套 IC 厌氧塔，浆水循环系统 4 套、4 座白水塔及废水收集管道
4	固废治理	5	依托现有 1 座一般固废暂存间（1000m <sup>2</sup> ），新建危废间 1 座，5m <sup>2</sup>
5	防渗	5	厂区分区防渗；地下水监测井
6	事故防范	20	消防事故水池 1 座（25m <sup>3</sup> ），采取地面硬化等防渗措施，应急器材、消防器材等
7	监控	依托现有	废水在线监测、视频监控、用电量监控
合计		70	占工程总投资的 1.4%

## 7.2.2 环境效益分析

### 7.2.2.1 环保运行费用

工程完成后项目环保运行费用主要包括环保设备的维修费、折旧费、环保管理及其他费用，成本费用主要包括原辅材料消耗费，动力消耗费及人员工资，福利等。设备的折旧年限为 15 年，设备的修理费率为 2.5%。为使项目环保治理设施正常运行，并达到预期的治理效果，环保运行费用估算：

#### （1）环保设施运营费及修理费

根据防污减污措施评价，本项目污染防治措施的运行费用主要为污水站运行费和废气治理设施运行费用。运营费用按照环保总投资的 20%估算，设备的修理费用按照环保总投资的 2.5%估算，则项目环保设施运营费用约为 10 万元，环保设备的修理费约为 1.25 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 15 年进行考虑，项目环保设施的折旧费用计算如下：

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

式中， $a$ —固定资产形成率，取 90%；

$n$ —折旧年限，取 15 年；

$C_0$ —环保设施投资。

经计算，项目环保设施折旧费为 3 万元。

### （3）环保管理费

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施投资折旧费用与运行费用的 5% 计算，则项目运营期环保管理费为 0.7 万元。

综上所述，项目环保设施总运行费用为 14.95 万元，占全年净利润的 2.1%。

## 7.2.3 工程环境收益估算

通过设置专项资金进行污染治理，不仅可以最大限度的减少污染物的排放量，而且实现了部分可利用废物的回收，降低了企业的运行成本，产生了良好的环境效益：

### 1、废气治理环境效益

工艺废气经治理后能够达标排放，对废气污染物的治理有效地保护了环境空气质量。

### 2、环保投资收益

本项目生产废水循环使用，通过建设各种污染防治措施，实现了污染物的达标排放，可以减少排污费和超标排污费的缴纳额度等。

综上所述，本项目环保工程主要收益见下表。

**表 0-2 主要环保收益一览表**

序号	项目	环保收益（万元/年）
1	废水循环使用	15
2	减少污染物超标排放费用	7.5
3	固废回用于生产	22.5
合计		45

## 7.2.4 环保投资比例系数 $H_z$

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<sub>o</sub>——环保建设投资，万元

E<sub>R</sub>——企业建设总投资，万元

项目各项环保投资费用为 70 万元，项目总投资费用为 5000 万元，环保投资占工程计划总投资的 1.4%。本工程的环保投资能有效地提高水及原料利用率，降低能耗、物耗，特别是较大幅度地减少了有机废气的排放量，减轻了对周围环境的影响。总的来说，该项目的环保投资在企业的可接受范围内。

### 7.2.5 产值环境系数 Fg

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：

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

式中：E<sub>z</sub>——年环保费用，万元

E<sub>RS</sub>——年工业总产值，万元

项目实施后，每年环保运行费用为 14.95 万元，本项目年工业总产值 4500 万元，则产值环境系数为 0.33%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 33 元。

### 7.2.6 环境经济效益系数 JX

环境经济效益系数 JX 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<sub>i</sub>——每年环保措施挽回的经济效益，万元

E<sub>z</sub>——年环保费用，万元

项目每年环境经济效益为 45 万元，年环保费用为 70 万元，则环境经济效

益系数为 0.64: 1。

### 7.2.7 工程环境效益综述

本项目的环境效益主要体现在环保投资减轻项目对环境的影响程度，本项目针对大气污染物排放，采用袋式除尘器等废气治理措施；针对废水，工程依托新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理，各类污染物均能实现稳定达标排放。同时，本项目充分考虑了固废的综合利用与处置。经计算：

(1) 项目完成后项目环保投资比例系数  $H_z$  为 1%，表示环保投资占工程计划总投资的 1%；

(2)  $F_g$  产值环境系数为 0.33%，这意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 33 元；

(3) 环境经济效益系数  $J_x$  为 0.9: 1，表示每投入 1 元环保投资可挽回 0.9 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。

## 7.3 社会效益分析

本工程建成后其社会效益主要表现在：

(1) 本工程采用成熟的技术和自动化装备，工艺先进，技术可靠，大幅度提高装备能力及更大规模的生产能力，对制造技术水平方面起到积极的推动作用。

(2) 项目建设可对优化区域产业结构，实现可持续发展，具有积极的意义。

(3) 项目建设可以创造比较客观的经济效益，同时可以带动项目所在地的经济发展，带动部分副产业及服务服务业的发展。项目运营后可产生较好的经济效益，

加强上缴利税力度，增加当地政府财政收入。

## 7.4 小结

本工程的建设符合国家产业政策和环保政策，采用了先进的设备和技术，节省了能源消耗，降低了生产成本。项目的实施可以带动地方经济的发展，给当地群众提供良好的就业机会，具有良好的社会效益。该项目的市场前景良好，有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，项目在保证环保投资的前提下，污染物可以达标排放，环境效益比较明显。通过上述环境效益分析，本工程总体效益较高，因此从环境与经济分析情况来看，本工程是可行的。

## 第八章 环境管理及监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本工程建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

### 8.1 环境管理

环境管理是企业管理中的一项重要内容，加大环境管理力度是实现企业环境效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施，是企业生存和发展的重要保障之一，环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的基础，加强污染监控工作是了解和掌握排污特征、研究污染发展趋势、开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。随着人民生活水平的不断提高和环保意识的不断增强，对于建设项目所引起的环境质量影响日益受到普遍关注，这就要求企业领导者能够及时地掌握本企业的生产和排污状况，因此制定并落实严格的环境管理与监控计划，才能最大限度的减少污染物的产生与排放。

#### 8.1.1 环境管理的原则

根据工程特点及国家环境保护发展要求，环境管理应遵循如下原则：

- ①经济、社会和环境三效益统一，坚持可持续发展的原则。
- ②预防为主，管治结合的原则。在生产运行过程中，坚持设备“大修大改、小修小改和逢修必改”的环保原则。
- ③环保优先的原则。主要工艺设施的改进，新工艺、新技术的采用，企业发展规划的制定，坚持统筹规划、合理布局、清洁生产、集中控制和治理污染。
- ④依靠科技进步，推进清洁生产，节能降耗，降低污染的原则。
- ⑤专业环保管理与公众参与相结合的原则。加强环保宣传，提高全体员工的环保意识，推动本工程的环境保护工作。

#### 8.1.2 环境管理机构的设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建企业应设置环境保护管理机

构，负责组织、落实、监督本企业的环保工作。本项目计划置员工 5 名为环境管理专员，负责企业日常环境及安全管理工作，并与厂内其他各部门积极配合，加强厂内管理，根据国家和地方法律法规，落实正常生产中的环保措施，并及时回馈污染治理措施的运行情况。

环境管理专员对本项目的基本职能和主要工作职责见表 8-1。环境管理专员应具备的素质见表 8-2。

**表 8-1 环境管理机构职能**

项目	管理职能
施工期管理	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《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，应当按照该办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。
运行期管理	·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保管理制度和条例并监督执行，组织制定实施全公司环保规划和计划 ·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术 ·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 8-2 环境管理专员素质要求**

序号	素质要求
1	热爱环保事业，熟悉国家有关环保法规、方针政策、条例和标准等

2	熟悉企业生产工艺，了解企业各项管理内容，能够提出本工程环境管理与综合防治的合理方案和建议
3	具备清洁生产知识，能够提出合理的清洁生产方案，不断改进企业清洁生产水平

为保证工作的顺利进行，安全环保处应在各车间培训业务熟练、责任心强的技术人员担任车间兼职管理人员，以便于监督管理，防患于未然。

## 8.2 环境监控计划

### 8.2.1 环境监测的目的

环境监测的目的是为了准确、及时、全面地反映环境质量现状及发展趋势，对该厂主要污染物排放进行定期监测，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据。因此，环境监测是环境管理工作必不可少的手段，是科学管理企业环保工作的基础。通过监测计划的制定与实施，及时发现环保措施的不足，进行修正和改进，确保环保设施长期高效稳定的进行。

### 8.2.2 监测任务

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，该项目具体监测工作建议委托有资质的环境监测机构完成。主要任务如下：

- ①定期监测建设项目排放的污染物是否符合国家所规定的排放标准；
- ②分析所排污染物的变化规律，为制定污染控制措施提供依据；
- ③负责污染事故的监测及报告；
- ④环境监测对象主要有两个方面，即污染源监测和企业环境质量监测。

### 8.2.3 监控要求

(1) 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)要求，在废气治理设施前、后分别预留监测孔，设置明显标志。

(2) 根据《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)标准要求，分别在废气排放口和噪声排放源设置环境保护图形标志，便于污染源的监督管理和常规监测工作的进行。



(3) 污染监控应严格按照国家有关标准和技术规范进行。

## 8.2.4 运行期监控计划

结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ821-2017)的规定,评价提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划,具体监测计划见下表。

表 8-3 运营期监测计划一览表

监控类别				监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
污染源监测	废气	1 号制浆造纸生产线	投料粉尘	废气流量、颗粒物速率、浓度	排气筒 DA001	1 次/年	《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》颗粒物浓度 10mg/m³
		污水处理站	恶臭气体	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 和臭气浓度	排气筒 DA004	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂界无组织		颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 和臭气浓度	厂界四周	1 次/年	《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》颗粒物浓度 0.5mg/m³；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	噪声		等效 A 声级	四周厂界外 1m 处	每季 1 次，昼、夜各检测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	
环境监测	地下水			耗氧量、氨氮	本项目厂区、东马坊村（上游）、西鲁堡村（下游）	每半年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14843-2017）III 类标准
	土壤			pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍	污水处理站附近 厂区东侧农田	每 5 年 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值

注:可委托当地有资质单位监测,监测结果应向社会公开。

## 8.2.5 应急监测计划

当企业发生非正常工况或污染防治设施运行不正常时,大量未经处理的污染物排放可能对环境产生严重的污染,本公司环境监测站应对该情况下可能产生的污染源及时分析,并立即委托地方环境监测站同时监测,以便采取应急措施,将产生的

环境影响控制在最小程度；对发生较大的污染影响，应立即报告上级主管部门，果断采取联合措施，制止污染事故的蔓延。应急监测计划见下表。

**表 8-4 本项目应急监测计划表**

序号	事故类型	监测位置	监测项目	监测频率
废气	废气治理设施不正常运行	废气治理措施排气筒、厂界四周	PM <sub>10</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 和臭气浓度	每天 2 次
地下水	污水泄漏	污水处理厂周边	耗氧量、氨氮	每天 2 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：

1) 验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

2) 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。

### 8.2.8 环境管理台账

企业应当按照排污许可证中环境管理台账建立环境保护台账，台账主要包括生产设施运行记录表、废水处理设施运行记录表、废气处理设施运行记录表等相关内容。环境管理台账表格样式参见下表。

**表 8-5 环境管理台账**

序号	设施类别	操作参数	记录内容	记录频次	记录形式
	生产设施	.....	.....	.....	.....
		.....	.....	.....	.....
	污染防治设施	.....	.....	.....	.....
		.....	.....	.....	.....

## 8.3 工程概况

建设单位应该根据《环境影响评价公众参与办法》等要求，按时公开项目基本情况，如项目主要组成情况、项目产品方案、污染物产排及治理措施等情况。企业在运行期间内，应自行开展污染物排放监测或者委托有资质的监测单位对企业的排污情况进行监测，并通过多种渠道向社会公开相关信息。

### （1）项目概况

根据市场需求以及企业自身的发展规划，新乡市华新造纸厂拟投资 5000 万元建设 1 号制浆造纸生产线改扩建项目。

### （2）针对项目运营期产生的环境影响采取的防治措施

**废气：**投料工序设密闭投料间，投料口上方设置顶吸式集气罩，粉尘经负压收集后引入袋式除尘器净化处理达标后经 24m 排气筒排放；废气经处理后能达标排放。本工程拟在废水水解酸化池、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间负压收集，然后采用管道收集后通入 1 套生物滤池装置+15m 高排气筒处理后达标排放。

**废水：**本工程废水主要有：浮选废水、浓缩废水、抄纸白水和生活污水。其中，抄纸白水部分回用于生产；后浮选废水回用于高浓除渣工序；洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后清液经浆水回用系统回用于前端工序；处理后的含墨废水、前浮选废水和经化粪池处理后的生活废水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理，后外排至小尚庄污水处理厂进一步处理，污水处理站规模 8000m<sup>3</sup>/d。污水处理站出口各项水质均能满足新乡市小尚庄污水处理厂进水指标及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准的要求。

**噪声：**该项目主要的噪声源为新增的磨浆机、碎浆机、除渣器等，经减振、隔声措施治理后，各厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准的要求。

**固废：**本项目营运期间产生的固废分为一般固废和危险废物，一般固废包括再生纸滚筒筛选工序产生的杂质、商品木浆拆包工序产生的废包装；制浆工序筛选、

除渣产生的重杂质、废塑料、墨渣等浆渣，除尘器收集的粉尘，抄纸工序湿部损纸和干部损纸；白水塔产生的底泥，污水处理站污泥。其中袋式除尘器收集原料粉尘主要为辅料颗粒物，可直接回用于相应工序生产；抄纸过程产生的损纸（干损纸和湿损纸）全部作为原料回用于生产线；杂质交由环卫部门处理；废塑料、废包装等集中收集后出售；浆渣、底泥和污泥进入泥板间制作泥板，出售给热力公司；危废主要为设备维修产生的废机油等，收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位处理。

## 8.4 工程污染物总量控制分析

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。

### （1）废水污染物总量指标

本次工程废水污染源主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水。生产废水和生活污水排入新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理，尾水排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理，新乡沁远污水处理有限公司总排口出水水质行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 及新乡市小尚庄污水处理厂收水标准。本次工程废水排放总量指标为厂区总排口：COD 218.6285t/a、氨氮 5.3377t/a；出污水处理厂口：COD 43.5732t/a、氨氮 2.1787t/a，本次工程完成后全厂废水排放量为厂区总排口：COD 218.6285t/a、氨氮 5.3377t/a；出污水处理厂口：COD 43.5732t/a、氨氮 2.1787t/a。

现有工程废水排放总量指标为厂区总排口：COD 328.4859t/a、氨氮 5.3804t/a；出污水处理厂口：COD 45.3084t/a、氨氮 2.3t/a。本项目完成后以新带老削减量为厂区总排口：COD 328.4859t/a、氨氮 5.3804t/a；出污水处理厂：COD 45.3084t/a、

氨氮 2.3t/a。本次工程改建完成后不新增废水总量指标。

### (2) 废气污染物总量指标

本工程对辅料投料废气进行收集并经袋式除尘器处理后达标排放。本次工程废气总量指标为：颗粒物 0.0222t/a，本次工程完成后全厂废气总量指标为：颗粒物 0.0737t/a。

现有工程废气总量指标为：颗粒物 0.0741t/a。本项目完成后以新带老削减量为：颗粒物 0.0226t/a。本工程完成后全厂不新增废气总量指标。

### (3) 污染物排放情况汇总

综上所述，本项目污染物出厂区总排口总量控制指标为颗粒物 0.0222t/a、COD 218.6285t/a、氨氮 5.3377t/a；出污水处理厂口总量控制指标为颗粒物 0.0222t/a、COD 43.5732t/a、氨氮 2.1787t/a。现有工程出厂区总排口主要污染物总量控制指标为：颗粒物 0.0741t/a、COD328.4859t/a、NH<sub>3</sub>-N5.3804t/a；出污水处理厂口主要污染物总量控制指标为颗粒物 0.0741t/a、COD45.3084t/a、NH<sub>3</sub>-N2.3t/a。本项目完成后以新带老削减量出厂区总排口为颗粒物 0.0226t/a、COD328.4859t/a、NH<sub>3</sub>-N5.3804t/a；出污水处理厂口为颗粒物 0.0226t/a、COD45.3084t/a、NH<sub>3</sub>-N2.3t/a。本项目完成后全厂出厂区总排口总量控制指标为颗粒物 0.0737t/a、COD328.4859t/a、NH<sub>3</sub>-N5.3804；出污水处理厂口总量控制指标为颗粒物 0.0737t/a、COD45.5732t/a、NH<sub>3</sub>-N2.1787t/a。本项目不新增废气、废水污染物排放总量控制指标。

## 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）及其修改单标准要求，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 0-1 厂区排污口图形标志一览表

序号	要求	排放部位			
		废气排放口	废水排放口	危险废物	噪声

1	图形符号				
2	背景颜色	绿色，危险废物黄色			
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。

## 第九章 评价结论与建议

### 9.1 评价结论

#### 9.1.1 工程建设符合国家产业政策

本项目属于 C2221 机制纸及纸板制造，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的允许类项目。项目建设符合《造纸产业发展政策》（国家发改委 2007 第 71 号）、《轻工业发展规划》（2016-2020）、《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。该项目已经由新乡市凤泉区发展和改革委员会备案，项目代码：2307-410704-04-01-351225。

#### 9.1.2 工程选址符合规划要求

本项目选址位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，利用现有生产车间进行生产，不新增土地，根据新乡市新能源电池专业园区发展规划（2022-2035 年）（见附图 1），项目厂址用地为工业工地，符合园区用地规划；项目选址不在凤泉水厂地下水饮用水源保护区、南水北调保护区及凤泉区“千吨万人”集中式饮用水水源保护区范围内；项目建设符合《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》的相关要求；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。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。同时结合现有工程，公司全厂不设大气环境防护距离。

综上，本项目选址可行。

#### 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  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  和  $O_3$  均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于不达标区；其他污染物： $NH_3$ 、 $H_2S$  环境质量现状能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

的限值要求。

#### 9.1.3.2 地表水环境质量现状

卫河水水质 COD 最大值为 17.5mg/L，达标；氨氮最大值为 1.94mg/L，超标倍数为 1.3；总磷最大值为 0.279mg/L，达标。水质超标的主要原因为 2022 年雨水增多，造成河流周围生活污水、地面污染物等随洪水流入河流所致。目前新乡市正在推进实施《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市 2023 年碧水保卫战实施方案的通知》（新环攻坚办〔2023〕66 号）等一系列措施，将进一步改善新乡市水环境质量。

#### 9.1.3.3 地下水环境质量现状

根据补充监测结果，评价区域内五个监测点位的地下水水质因子 pH 值、氨氮、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数均能满足《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

目前评价区域昼间、夜间噪声均可以满足《声环境质量标准》3 类标准的要求，厂址区域声环境质量现状较好。

#### 9.1.3.4 土壤环境质量

厂区内监测点位各个监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），说明项目厂区土壤环境质量良好；厂区外农田能够满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中标准要求，说明项目厂区周边土壤环境质量良好。

### 9.1.4 环境影响预测及评价结论

#### 9.1.4.1 大气环境影响评价结论

（1）本项目本次工程各大气污染物有组织、无组织排放最大地面浓度均不



超标；各污染物最大地面浓度占标率  $P_{\max}$  为 4.41%。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和卫生防护距离，同时结合现有工程，公司全厂不设大气环境保护距离和卫生防护距离。

综上所述，在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下，本工程建设对周围大气环境影响可接受。

#### 9.1.4.2 地表水环境影响评价结论

全厂废水现状为经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理后排入新乡市小尚庄污水处理厂进一步处理。改扩建工程完成后不新增废水排放量，故本项目完成后全厂排入水环境的废水污染物总量不新增。小尚庄污水处理厂出水水质指标中 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准限值的要求，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的要求。本项目废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站处理达标后排入小尚庄污水处理厂进一步处理，最终排入卫河，对地表水环境影响可接受。

#### 9.1.4.3 地下水环境影响预测与评价结论

在非正常工况下，该工程对厂址范围内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，废水池渗入地下是概率很小的事件，采取预防措施和应急处理措施，对地下水环境影响可接受。

#### 9.1.4.4 声环境影响预测与评价结论

工程完成后，由于厂区内高噪声设备均采取了有效的降噪措施，工程噪声对厂界及周围敏感点的影响不大，各厂界噪声预测值均不超标。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。

#### 9.1.4.5 土壤环境影响预测与评价结论

本项目厂内现状监测点各监测因子监测结果值均低于《土壤环境质量建设

用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）（试行）表 1 第二类用地风险筛选值，周边农田土壤环境敏感点各监测因子监测结果值均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）（试行）表 1 规定的风险筛选值，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，项目建设对占地范围内、周边敏感点的影响较小，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。

### 9.1.5 污染防治措施

工程完成后，各项污染防治措施可行，固废采取了有效地处置措施，全厂废水、废气、噪声污染物能够做到达标排放。

#### 9.1.5.1 废气

工程有组织废气主要包括号制浆造纸生产线投料工段废气投料粉尘和污水处理站恶臭废气。

##### （1）投料粉尘

制浆造纸生产线设置密闭配料间，投料口上方设置集气罩，负压收集至袋式除尘器处理，尾气经 24 米排气筒排放。本工程投料工段粉尘排放浓度为  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0076\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放速率  $12.74\text{kg}/\text{h}$ （24m 排气筒）的标准，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》中其他所有涉气工业企业排放口颗粒物排放浓度不高于  $10\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求。本工程拟对水解酸化池、污泥浓缩池加装反吊膜密闭，负压收集；泥板车间负压收集，然后采用管道收集后通入 1 套生物滤池装置+15m 高排气筒处理后排放。本项目  $\text{NH}_3$  排放速率为  $0.1314\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放速率为  $0.0053\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 549（无量纲），恶臭污染物有组织排放均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值（排气筒 15m 高时， $\text{NH}_3$  排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 2000（无量纲））的要求。

### 9.1.5.2 废水

本工程废水主要为制浆工序产生洗涤浓缩废水、浮选废水和抄纸工序产生的白水。其中抄纸白水经白水回收系统处理后全部回用于制浆和调浆工序；后浮选废水回用于高浓除渣工序，洗涤浓缩废水经脱墨机处理，脱墨后清液经浆水循环系统回用于前端工序，处理后的含墨废水和前浮选废水经新乡沁远污水处理有限公司污水处理站进行处理。本项目完成后，全厂废水排放量为 3631.1m<sup>3</sup>/d，排放水质浓度为 COD200.7mg/L、SS96.8mg/L、NH<sub>3</sub>-N4.9mg/L、BOD<sub>5</sub>17.2mg/L、总磷 2.1mg/L、总氮 15.4mg/L 和色度 26（倍），满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准（COD≤300mg/L，SS≤250mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L，TP≤5mg/L，TN≤45mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L 和色度 64）及新乡市小尚庄污水处理厂收水标准（COD350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP3mg/L、TN40mg/L、SS250mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L）要求。对地表水体影响可接受。

### 9.1.5.3 噪声

新增高噪声设备主要为双盘磨浆机、水力碎浆机、抄纸机等，经安装减振基础、厂房隔音、距离衰减等措施治理后，各个厂界处的噪声贡献值均满足《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) 的要求。

### 9.1.5.4 固废

本项目固废包括一般固废和危险废物。一般固废包括再生纸滚筒筛选杂质；商品木浆拆包工序产生的废包装；制浆工序筛选、除渣产生的重杂质、废塑料、墨渣等浆渣，除尘器收集的粉尘；抄纸工序湿部损纸和干部损纸；污水处理站产生的污泥；白水塔产生的底泥。筛选杂质和重杂质集中收集后由环卫部门定期清运；除尘器粉尘、抄纸工序湿部损纸和干部损纸全部回用于生产；废塑料、废包装等废物集中收集后出售；墨渣、底泥、污泥经泥板间制作泥板后出售给

热力公司；危废主要为设备维修产生的废机油，收集后暂存于危废间，集中收集后交由有危废处理资质的单位处理。

综上，本项目产生的固废均达到合理处置。

### 9.1.6 工程可能产生的环境风险对周围环境影响可接受

本项目不存在新增风险物质和风险源，因此本次评价对现有工程环境风险及采取措施进行回顾，根据对企业进行现场调查，收集资料，以及在网络上收集企业历史上发生过的突发环境污染事故新闻材料，没有发现企业之前发生过突发环境风险事件。本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。

### 9.1.7 工程环保投资

工程环保投资 70 万元，占工程总投资的 1.4%，建设单位应认真落实评价提出的各项污染防治措施，确保落实到位，严格执行环保“三同时”制度。

### 9.1.8 工程符合清洁生产的要求

本项目属于制浆造纸工业，本评价采用的清洁生产评价方法为：中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部和中华人民共和国工业和信息化部发布的《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）中的清洁生产评价指标分别对建设项目的有关指标给出评价并进行对比分析，本项目  $Y_{g2}$  得分值为 99.025，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。

### 9.1.9 工程建成后将具有较好的社会效益和经济效益

由环境经济效益分析可知，项目采取的各种污染防治措施合理可行，可使项目生产过程中产生的污染物得到较大程度的削减，同时项目的建设将会促进当地经济发展，具有较好的经济效益和社会效益。

### 9.1.10 总量控制指标建议

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。

本项目污染物出厂区总排口总量控制指标为颗粒物 0.0222t/a、COD 218.6285t/a、氨氮 5.3377t/a；出污水处理厂口总量控制指标为颗粒物 0.0222t/a、COD 43.5732t/a、氨氮 2.1787t/a。现有工程出厂区总排口主要污染物总量控制指标为：颗粒物 0.0741t/a、COD328.4859t/a、NH<sub>3</sub>-N5.3804t/a；出污水处理厂口主要污染物总量控制指标为颗粒物 0.0741t/a、COD45.3084t/a、NH<sub>3</sub>-N2.3t/a。本项目完成后以新带老削减量出厂区总排口为颗粒物 0.0226t/a、COD328.4859t/a、NH<sub>3</sub>-N5.3804t/a；出污水处理厂口为颗粒物 0.0226t/a、COD45.3084t/a、NH<sub>3</sub>-N2.3t/a。本项目完成后全厂出厂区总排口总量控制指标为颗粒物 0.0737t/a、COD328.4859t/a、NH<sub>3</sub>-N5.3804；出污水处理厂口总量控制指标为颗粒物 0.0737t/a、COD45.5732t/a、NH<sub>3</sub>-N2.1787t/a。本项目不新增废气、废水污染物排放总量控制指标。

### 9.1.11 公众参与

本项目于 2023 年 8 月 10 日~2023 年 8 月 17 日在河南环保公示网进行网上公示，同时于 2023 年 8 月 12 日、14 日在《新乡日报》进行报纸公示。上述公示期间建设单位以及环评单位均未接到群众来电和来信投诉。公众参与情况详见本项目公众参与说明。

## 9.2 建议

- (1) 建设单位应严格执行环保“三同时”制度，确保环保资金落实到位。
- (2) 建立健全安全生产和管理制度，积极消除事故隐患，杜绝事故发生。

(3) 加强公司清洁生产工作，认真实施各项清洁生产措施，提高原料利用率，减少污染物的排放量。

(4) 加强厂区及周围的环境绿化，利用绿色植物阻滞粉尘、吸音降噪作用，有效降低噪声对外环境的影响。

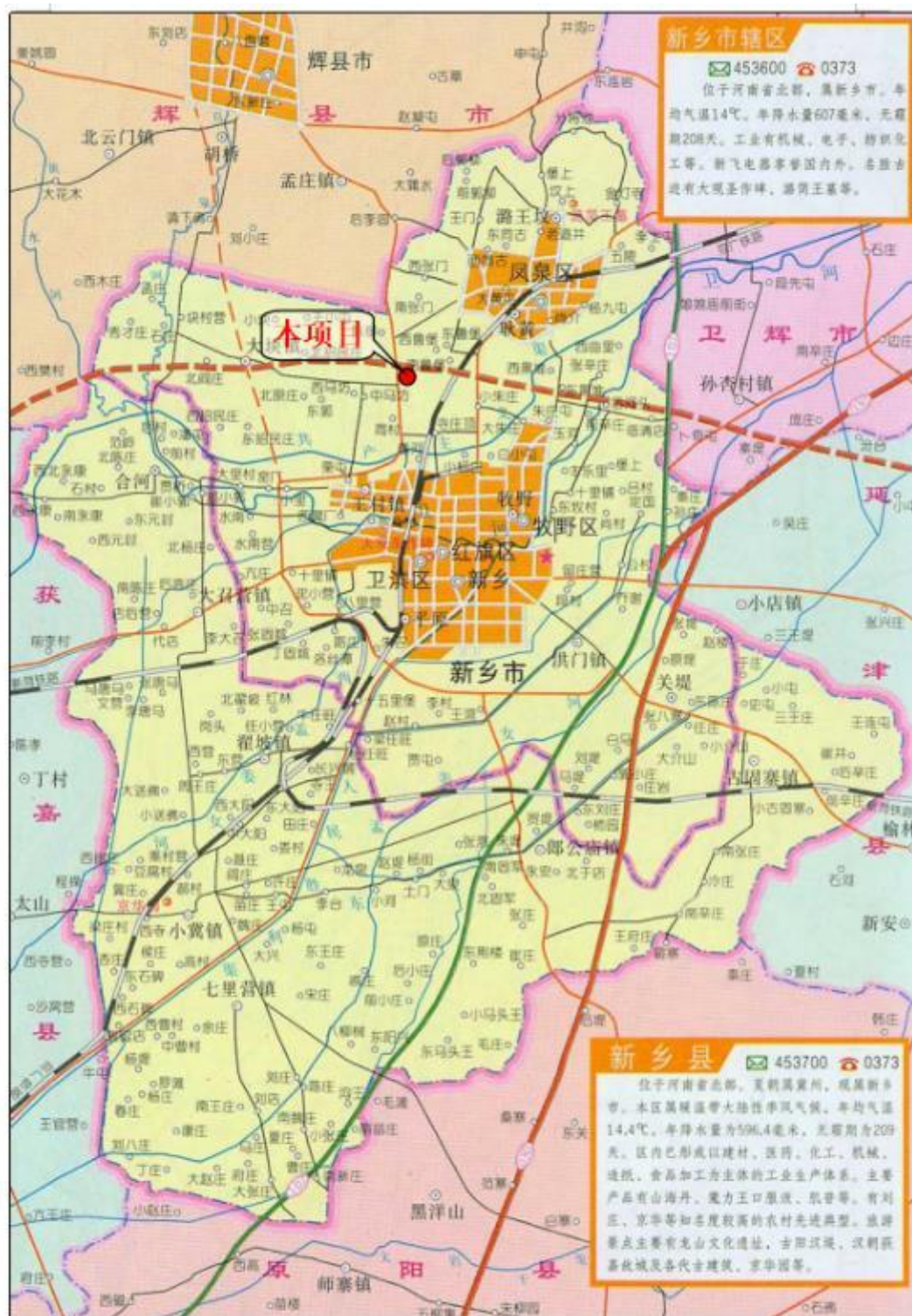
(5) 加强环境保护机构建设，健全环保规章制度，加强对各种污染防治设施的运行管理，定期维护检修，确保其正常稳定运行。

(6) 规范员工的岗位操作章程制度、增强员工的安全意识。

(7) 加强废气排放烟囱和固体废物暂存间地的规范化管理，按规定设置明显标志牌和便于监督监测的采样孔。

### 9.3 总结论

新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目符合国家产业政策；项目用地符合当地总体发展规划要求；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，全厂废水、废气、噪声污染物能够做到达标排放，固废采取了有效的处置措施；公众参与调查结果表明，公众对项目的建设无反对意见。从环保角度而言，该项目建设可行。



附图1 项目地理位置图

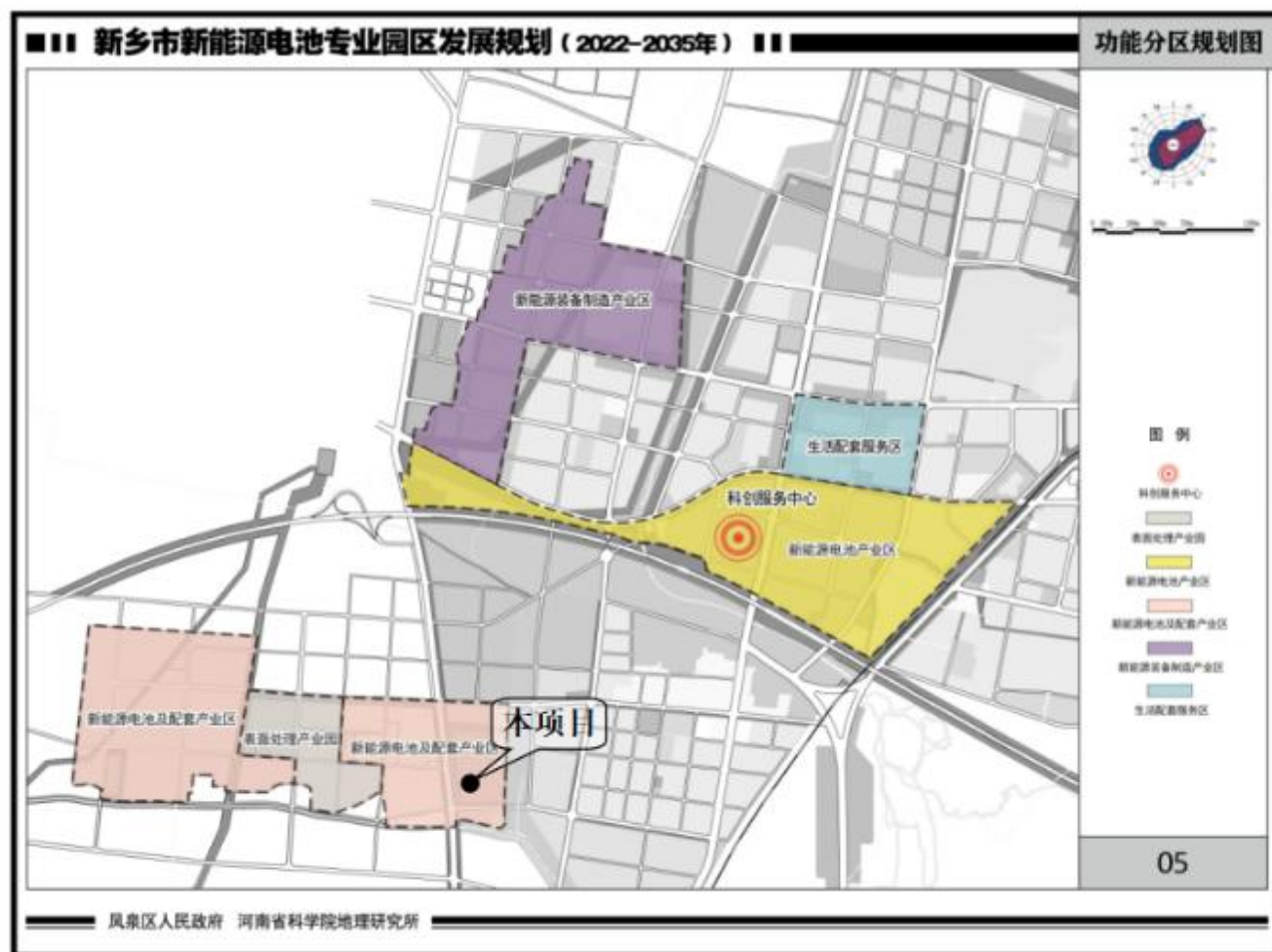




附图 2

新乡市新能源电池专业园区用地规划图



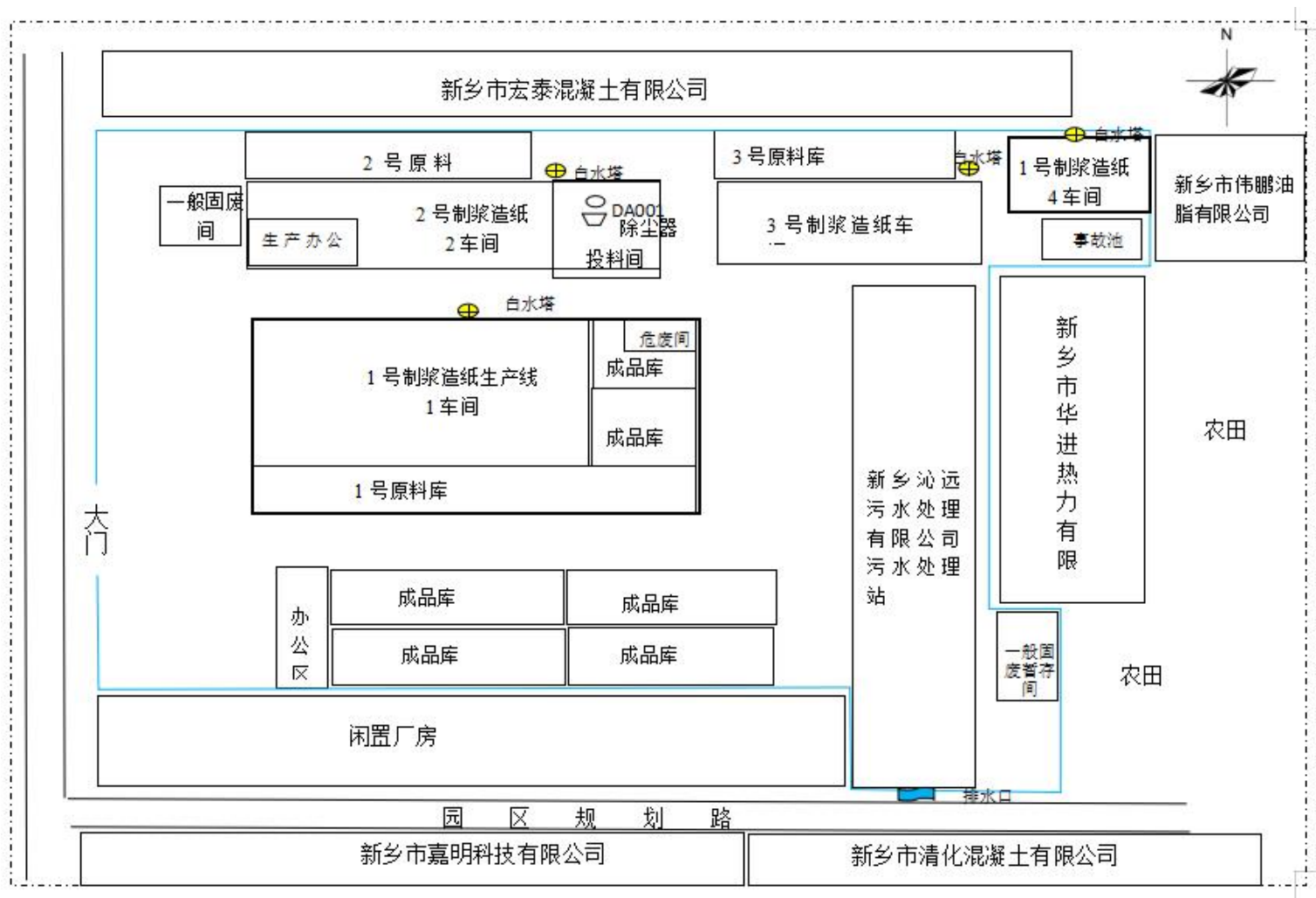


附图 3

新乡市新能源电池专业园区功能分区规划图



附图 4 新乡市新能源电池专业园区污水工程规划图



附图5 项目厂区平面图

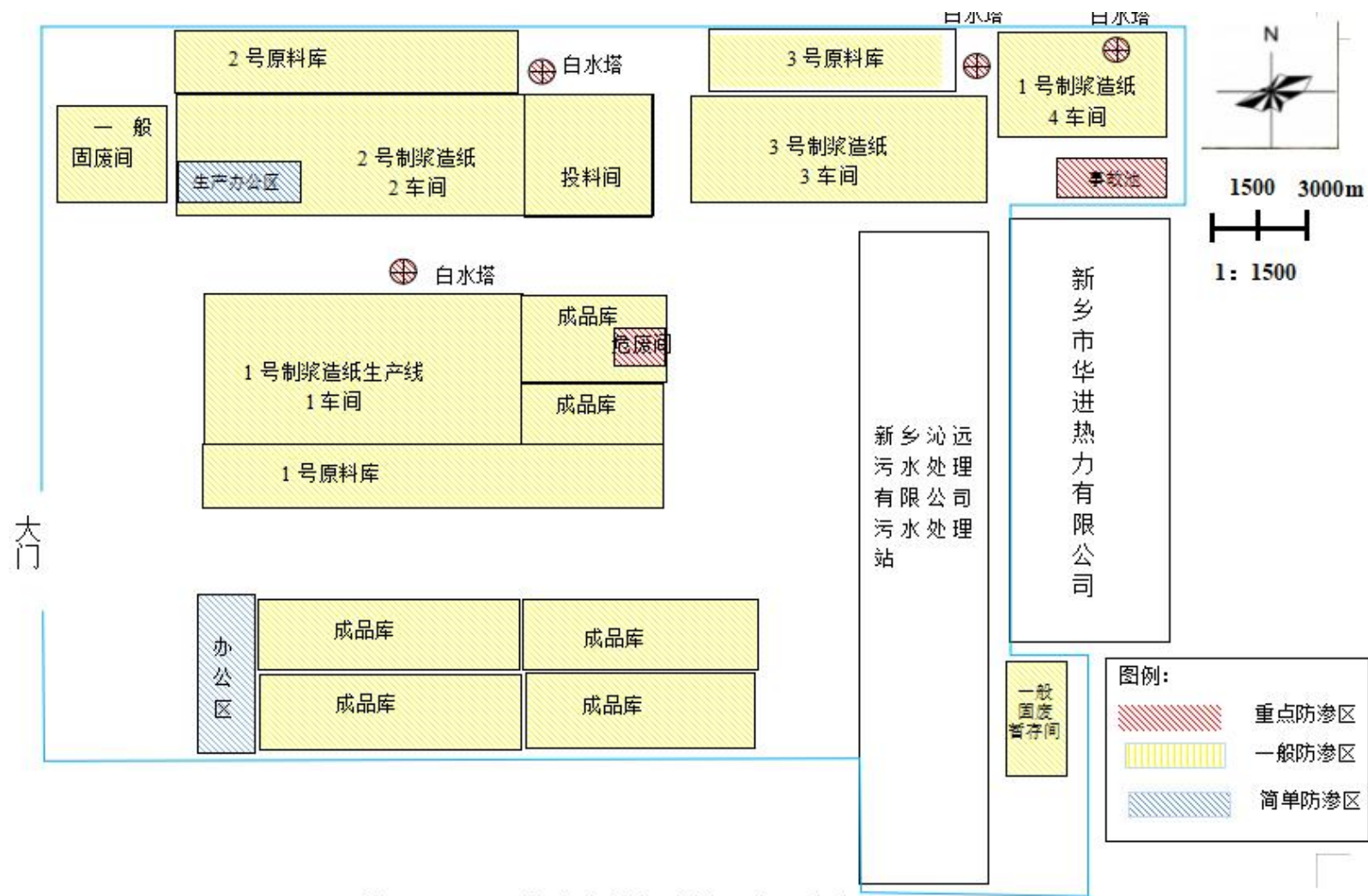


附图6 项目地下水、环境空气检测点位图





附图 7 土壤、噪声监测点位图



附图8 新乡市华新造纸厂分区防渗图



拟建 1 号制浆造纸生产线 4 车间现状



拟建 1 号制浆造纸生产线 4 车间现状



拟建 1 号制浆造纸生产线 1 车间现状



拟建 1 号制浆造纸生产线 1 车间现状

附图 9

现场勘察照片



## 委 托 书

新乡市世青环境技术有限公司：

我单位投资 5000 万元在 新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧 建设 1 号制浆造纸生产线改扩建项目，根据国家环保法律法规要求需办理环评手续，我方委托你单位对该项目开展环境影响评价工作。



2023 年 5 月 20 日



## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2307-410704-04-01-351225

项 目 名 称: 新乡市华新造纸厂1号制浆造纸生产线改扩建项目

企业(法人)全称: 新乡市华新造纸厂

证 照 代 码: 91410704MA4052FY0M

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 新乡市凤泉区凤泉区大块镇陈堡村558号

建 设 性 质: 改建

建设规模及内容: 本项目利用现有生产车间进行生产, 不新增用地, 对现有1号制浆造纸生产线进行改扩建, 外购商品浆替换部分废纸浆, 调整产品种类及产能, 原有无碳原纸调整为双胶纸、书写纸、服装纸, 改扩建完成后1号制浆造纸生产线建设规模为年产3万吨书写纸、5万吨双胶纸、6万吨服装纸。同时3号制浆造纸生产线原料由外购商品浆替换部分纸浆, 其他产品产能、方案、生产设备、工艺及产污环节均不变。主要原料: 废纸浆、外购商品浆、其他添加剂等; 生产工艺为: 废纸、商品浆-制浆-抄纸-复卷-成品入库。主要生产设备碎浆机、造纸机、复卷机等。

项 目 总 投 资: 5000万元

企业声明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



审批意见:

新环监(2008)510 号

关于《新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用  
项目环境影响报告表》的批复

根据环评结论及专家评审意见,经研究,批复如下:

一、同意凤泉区环保局的审查意见,原则批准《新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目环境影响报告表》,同意新乡市华新造纸厂在新乡市凤泉区大块镇陈堡,建设废水深度治理及综合利用项目。

二、你公司要认真落实环境影响报告表中提出的污染防治措施,落实各项环境保护投资。

三、废水采用“混凝沉淀+氧化塘+接触氧化+高效气浮”治理工艺处理,经处理后约 60%的废水回用于生产。外排废水水质为 COD<sub>57</sub>mg/L、BOD<sub>5</sub>30 mg/L,须满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表 1 制浆标准的要求,同时满足新乡市控制断面的要求。

四、对高噪声设备要采取密闭、隔音等降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区的标准要求。

五、该项目建成实施后,废水的排放量减少 90 万 t/a, COD 排放量减少 115.8t/a, BOD<sub>5</sub>排放量减少 102t/a。

六、项目建成后须向我局申请试生产;试生产三个月内经我局验收合格后,方可正式投入生产。凤泉区环保局应明确监管责任人,加强检查和监管。

经办人: 冯守华

2008 年 12 月 5 日

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

新环验(2014)160号

关于新乡市华新造纸厂废水深度治理及综合利用项目  
竣工环保验收申请的批复

新乡市华新造纸厂:

你公司《废水深度治理及综合利用项目竣工环保验收申请》等相关材料收悉,并已在我局网站公示期满。经研究,批复如下:

一、经对项目的环保设施进行现场检查,并对验收监测报告进行审查,该项目落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求,污染物排放满足相应标准及总量控制要求,项目竣工环境保护验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容:

1. 废水防治设施。废水采用“原水-收浆-沉淀池-好氧池-二沉池-fenton反应池-终沉池-排放”处理工艺。

2. 噪声防治设施。高噪声设备采取隔声、距离衰减和减振等降噪措施治理。

三、新乡市环境保护监测站对该项目进行的环境监测结果(新环验监字〔2014〕第121)表明:

1. 验收监测期间,COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS排放浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表1制浆标准的要求,同时满足新乡市控制断面的要求。

2. 固体废物防治设施。厂内建设临时固体废物堆放场,妥善收集、堆存厂区固体废物。

3. 验收监测期间，该公司厂界噪声测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值。

四、自本批复下达之日起，该项目可以正式投入生产。不经环保部门同意，该项目的各项配套环保设施不得擅自停运，更不得擅自拆除；生产过程中，各项污染物排放不得突破本批复确认的相应指标。

五、如果今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，届时你公司应按新标准执行。

经办人：

李俊





审批意见:

新环监(2010)273号

关于《新乡市华新造纸厂新增一台 20t/h 循环流化床  
锅炉项目环境影响报告表》的批复

根据环评结论,经研究,批复如下:

一、同意凤泉区环保局的审查意见,原则批准《新乡市华新造纸厂新增一台 20t/h 循环流化床锅炉项目环境影响报告表》,同意新乡市华新造纸厂在新乡市凤泉区大垸镇陈堡村,建设一台 20t/h 循环流化床锅炉项目。

二、你单位要认真落实环境影响报告表中提出的污染防治措施,落实各项环境保护投资。

三、必须淘汰现有 6 台 4t/h 手烧锅炉,新增一台 20t/h 循环流化床锅炉烟气须采取袋式除尘器+双碱法烟气脱硫治理工艺进行治理,治理后烟尘、SO<sub>2</sub>排放浓度须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2、II 时段的要求,经不低于 60 米高烟囱排放。

四、对高噪声设备采取密闭、隔音等降噪措施,确保厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区的标准要求。

五、项目完成后全厂污染物消减量为烟尘 18.65t/a、SO<sub>2</sub>93.26t/a,总量控制指标为烟尘 14.85t/a、SO<sub>2</sub>40.32t/a。

六、严格落实环评提出的固体废物处置措施,炉渣、粉煤灰、脱硫石膏收集后定期出售,不得随意外排入环境。固废临时堆场要做好防渗、防雨、防风等措施。

七、项目自批复之日起三个月内须向我局申请验收,经我局验收合格后,方可正式投入生产。本项目由凤泉区环保局负责监管。

公 章

经办人:冯守华

2010 年 07 月 27 日

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

新环验（2011）001 号

**新乡市华新造纸厂新增一台 20t/h 循环流化床锅炉项目  
竣工环保验收意见**

根据《新乡市华新造纸厂新增一台 20t/h 循环流化床锅炉项目竣工环保验收申请》，新乡市环境监测站对该项目进行了环保验收监测，经验收组现场勘察和分析监测结果认为：该项目认真落实了环评批复提出的各项环境污染防治措施，环保制度健全，环保设施运行正常，各项污染物排放浓度均达到了国家标准提出的相关要求，同意该项目通过环保验收。

希望你厂进一步加强环保制度和措施的落实，确保各项污染物长期、稳定、达标排放。

经办人：冯守华

2011 年 1 月 4 日

# 环 保 备 案 公 告

## 新环清改备 第 03 号

按照《河南省人民政府办公厅关于清理整改环保违法违规建设项目的通知》（豫政办明电〔2016〕33号）和《河南省环境保护委员会办公室关于做好清理整改环保违法违规建设项目的实施意见》（豫环委办〔2016〕22号）要求，下列30个项目经环评机构编制的《现状环境影响评估报告》评估，专家技术审查，获嘉县、卫辉市、辉县市、凤泉区、新乡县、延津县、经开区、卫滨分局、牧野分局、红旗分局、高新区、封丘县环保局出具的环境监管意见，新乡市环保局局长办公会集体讨论决定，在新乡市环保局网站进行了环保备案前公示，经公示无异议，现对下列建设项目进行环保备案并公告。

序号	项目名称	建设单位	建设地点	建设内容	污染治理设施情况	污染物稳定达标情况
6	年产12万吨再生纸项目	新乡市华新造纸厂	新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧	生产车间6座，20t/h循环流化床锅炉1台。	废气：袋式除尘器+钠钙双碱脱硫+SNCR脱硝进行处理，经60m烟囱排放。 废水：采用预沉池-水解酸化池-氧化沟工艺处理； 噪声：减振、隔音降噪措施； 固废：一般固废暂存间1座，危险固废储存间1座。	达标
备注：备案仅是环保备案，作为发放排污许可证的依据。						

新乡市环境保护局  
2016年11月25日

# 新乡市环境保护局文件

新环书审〔2018〕10 号

---

## 新乡市环境保护局 关于《新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇 集中供热项目（一期）环境影响报告书》 的批复

新乡市华新造纸厂：

你厂上报的由河南建筑材料研究设计院有限责任公司编制的《新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）（报批版）》（以下简称《报告书》）、污染物总量指标备案表和凤泉区环保局审查意见收悉，并已在我局网站公示期满。根据《报告书》结论，经研究，批复如下：

一、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采



用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。若有关规划实施时，企业应按照规划要求实施。

二、你公司应向社会公众主动公开业经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声污染，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，各项污染物应满足以下要求：

废水：本项目生产废水包括脱硫废水、软水制备废水、锅炉排污水、湿电除尘废水及车辆冲洗废水。车辆冲洗废水收集后循环使用；脱硫废水、软水制备废水、锅炉排污水和湿电除尘废水回用于华新造纸厂制浆工段，本项目无外排废水。

废气：本项目锅炉烟气采取袋式除尘器+湿电除尘器进行除尘、石灰石-石膏脱硫工艺；采用低氮燃烧技术结合 SNCR/SCR 混合烟气脱硝工艺进行脱硝，净化后废气经 60 m 高烟囱排放，各污染物排放须达到《新乡市环境保护局关于加快推进集中供

热燃煤锅炉实施超低排放改造的通知》(新环【2017】82号文)的要求,其中烟尘:  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$ :  $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$ :  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

干灰库废气设计在库顶安装布袋除尘器,处理后的粉尘通过1根高于库顶3m以上排气筒有组织排放,尾气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准的要求。

本项目需按照环评报告书的要求设置卫生防护距离,储煤仓卫生防护距离50m,氨水罐区卫生防护距离50m。企业应配合当地政府部门做好卫生防护距离内的规划控制工作,确保卫生防护距离内不再规划、新建居民、医院和学校等环境敏感点。

噪声:厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

固废:生产过程中产生的固废应按照环评报告提出的措施妥善处置。厂内固废临时堆场《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)设计、施工;危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定进行建设,并及时送有危险废物处理资质的单位处置,避免对环境造成二次污染。

(五)认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求,制定污染事故应急防范预案,防止发生污染事故。严格按照环评报告提出的地下水污染防治措施进行建设,防止对区域地下水环境造成污染。

(六)本项目不涉及预支增量指标,项目建成后,全厂主

要污染物排放量为： $\text{SO}_2$ ：12 吨/年、 $\text{NO}_x$ ：17.14 吨/年。

五、你公司应加快供热区域配套管网建设，确保规划区域集中供热的顺利实施。

六、项目建成后，须按规定进行竣工环境保护验收。

七、本批复有效期为 5 年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核。

八、凤泉区环保局负责本项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。



新乡市环境保护局

2018 年 3 月 14 日印发

# 新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）

## 竣工环境保护验收意见

2020年1月12日，新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）竣工环境保护验收检测报告和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：凤泉区大块镇陈堡村新乡市华新造纸厂院内

建设性质：新建

产品、规模：1台65t/h循环流化床锅炉

#### （二）建设过程及环保审批情况

《新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）环境影响报告书》由河南建筑材料研究设计院有限责任公司2018年3月编制完成，于2018年3月14日由新乡市环境保护局以新环审（2018）10号文进行批复。

#### （三）投资情况

项目实际总投资3000万元，其中环保投资1500万元，占比约为50%。

#### （四）验收范围

本次验收范围为新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程的建设、运行及环保要求落实措施情况。

### 二、工程变动情况

项目实际建设厂址位置、生产设备、生产工艺、生产原料、平面布置等方面与环评及批复要求一致，仅废气治理措施较环评及批复有所变动，不一致的地方有：

- 1、本项目脱硫方法由石灰石-石膏法改为炉内石加灰石+炉外烟气碱法（NaOH）脱硫，该措施可行，处理效率达标，不新增污染物排放，同时避免

石膏的生成。

2、脱硝还原剂由环评以及批复的氨水改为使用尿素，尿素与氨水拥有相同的还原效果，较氨水更加安全。

综上，本项目变动不影响产能，污染物经治理措施治理后可达标排放，固废处置措施可行，不属于重大变动。

### **三、环境保护设施落实情况**

#### **(1) 废水：**

本项目所需职工从华新造纸厂现有职工中调剂，不新增员工，故不新增生活污水。生产废水包括脱硫废水、软水制备废水，锅炉排污水，湿电除尘废水，车辆冲洗水，其中脱硫废水经沉淀池沉淀后与软水制备废水、锅炉排污水、湿电除尘废水混合后一同会用于新华纸厂制浆工段，汽车清洗水经沉淀后循环使用。

#### **(2) 废气：**

本项目废气主要为营运期的锅炉废气、渣库和干灰库尾气。锅炉废气经低氮燃烧技术+SNCR/SCR 混合烟气脱硝+布袋除尘器+炉内石加灰石+炉外烟气碱法（NaOH）脱硫系统+湿式电除尘处理后经 60m 高排气筒排放；干灰库尾气经袋式除尘器处理后有组织排放。

锅炉废气污染物二氧化硫、氮氧化物、逃逸氨、颗粒物排放能够满足能满足《新乡市环境保护局关于加快推进集中供热燃煤锅炉实施超低排放改造的通知》（新环【2017】82 号文）烟尘  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$  以及河南省 2019 年度锅炉综合整治方案氨逃逸  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求；渣库和干灰库尾气污染物颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求。

无组织废气主要为煤仓产生的卸煤产生的扬尘，本项目干煤仓为封闭式干煤仓，并采用喷水抑尘，扬尘产生量较少。

#### **(3) 噪声**

项目主要噪声为设备噪声，噪声源强在 80~95dB(A)之间，经设备减振、

厂房隔音及距离衰减后，厂界昼间噪声值为：53.7~56.7dB（A），夜间噪声值为 44.1~47.0dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间 60dB(A)。

#### （4）固废

本项目固废主要为锅炉运行期间产生的灰渣，除尘器收集的干灰、软水制备系统产生的废树脂和脱硝产生的废催化剂。其中除尘器收集的干灰，企业将其收集后定期出售；软水制备系统产生的废树脂和脱硝产生的废催化剂为危险固废，收集于危废暂存间内暂存后交有资质的单位进行处理。树脂和催化剂的更换周期为 5-6 年，目前未更换，尚未产生废树脂和废催化剂。

为避免本项目的固废在储存过程中产生二次污染问题，建设单位设置固废仓库，对项目固废实现分类存放。已建设一座 600m<sup>3</sup>干灰塔、一座 400m<sup>3</sup>储渣塔和 1 个 50m<sup>2</sup>的危废暂存间。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）的要求进行建设，并且设置以下措施：

①危废暂存间的地面已进行硬化，满足“防渗漏、防风、防晒、防雨”的要求。

②危废以桶装形式堆放于危废暂存间内。

③危废暂存间按要求设立危险废物标志。

④各危废在厂区内临时堆存时间不超过一年。

综上所述，本项目的固废处置措施可行。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （一）污染物达标排放情况

根据《新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）环境影响报告书验收检测报告》（河南宜信[YXYS-1103-2019] 号），验收检测期间，项目正常生产，各项污染防治设施运行稳定，符合验收监测期间对生产工况的要求。检测结果表明：

##### （1）污染物排放监测结果

##### 1、废气

锅炉废气经低氮燃烧技术+SNCR/SCR 混合烟气脱硝+布袋除尘器+炉内石灰石-炉外烟气碱（NaOH）法脱硫系统+湿式电除尘处理后经 60m 高排气筒排放；废气污染物最大排放浓度为：颗粒物 3.6mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫未检出、氮氧化物 23mg/m<sup>3</sup>、汞未检出、氨 1.37mg/m<sup>3</sup>，能满足《新乡市环境保护局关于加快推进集中供热燃煤锅炉实施超低排放改造的通知》（新环【2017】82 号文）烟尘 10mg/m<sup>3</sup>SO<sub>2</sub>35mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>、汞及其化合物 0.03mg/m<sup>3</sup> 以及河南省 2019 年度锅炉综合整治方案氨逃逸 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。灰仓废气经布袋除尘器处理后有组织排放，颗粒物最大排放浓度为 14.4mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率 0.132kg/h，均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 120mg/m<sup>3</sup>、3.5kg/h 的限值要求。

颗粒物无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 1.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求；氨的无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）2.0 mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

### 3、噪声

厂界昼间噪声值为：53~55dB（A），夜间噪声值为 44~46dB（A），可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值要求，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

#### （2）总量控制指标

根据检测数据与环评报告，本项目实际排放量为 SO<sub>2</sub>0.2921t/a、NO<sub>x</sub>4.608 t/a、颗粒物 0.5904t/a，小于环评批复量 SO<sub>2</sub>12.00t/a、NO<sub>x</sub>17.14t/a、颗粒物 4.01t/a。

#### （二）环保设施去除效率

##### （1）废气

根据检测报告，锅炉废气处理设施进口不具备监测条件，锅炉废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨和汞，采取的治理措施为低氮燃烧技术+SNCR/SCR 混合烟气脱硝+布袋除尘器+炉内加石灰石+炉外烟气碱法（NaOH）脱硫系统+湿式电除尘，属于高效除尘措施，并且根据检测报告，锅炉废气污



染物最大排放浓度为：颗粒物  $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫未检出、氮氧化物  $23\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞未检出、氨  $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《新乡市环境保护局关于加快推进集中供热燃煤锅炉实施超低排放改造的通知》（新环【2017】82号文）烟尘  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$   $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$   $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$  以及河南省 2019 年度锅炉综合整治方案氨逃逸  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求。

灰仓布袋除尘器进口亦不具备监测条件，废气污染物为颗粒物，采取的措施为布袋除尘器，根据检测，袋式除尘器排气筒出口颗粒物最大排放浓度为  $14.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率  $0.132\text{kg}/\text{h}$ ，均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2  $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$  的限值要求。

## 五、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告及现场核查，该项目环保手续完备，执行了环境影响评价及三同时管理制度，基本落实了环评报告及其批复规定的各项环境污染防治措施。各项污染物能够实现达标排放或合理处理处置。

综上所述，新乡市华新造纸厂新乡市凤泉区大块镇集中供热项目（一期）不存在《建设项目竣工环境保护暂行办法》中所规定的验收不合格情形，符合建设项目竣工环境保护验收合格条件，验收合格。

## 六、后续要求

1.企业对各种污染防治措施加强管理，发现问题及时采取措施解决，确保污染治理设施能够长期稳定运行，做到污染物稳定达标排放。

2.完善排污口管理，建设标准化排污口，规范环保标识。

3.加强对重点岗位操作工人培训，减少跑冒滴漏的发生。



验收成员名单:

新乡市凤泉区大块镇集中供热项目 (一期)

竣工环境保护验收组成员名单

组成	姓名	职务	工作单位	联系电话	签名
建设单位	郭清美	法人	新乡市市华新造纸厂	13603939191	郭清美
报告编制单位	常慧	环保负责人	新乡市市华新造纸厂	18837390373	常慧
检测单位	刘书印	工程师	河南宜信检测技术服务有限公司	18538713387	刘书印
专家	胡波	高工	新乡市辐射站	18638318702	胡波
专家	郭强	高工	新乡市环境科学设计研究院	18638318702	郭强
专家	韩全州	高工	新乡市环境科学设计研究院	18638318762	韩全州

新乡市市华新造纸厂

2020年1月12日

# 新乡市生态环境局凤泉分局文件

凤环书审（2022）1号

## 新乡市生态环境局凤泉分局 关于《新乡市华新造纸厂2号制浆造纸生产线 改造项目环境影响报告书》的批复

新乡市华新造纸厂：

你单位上报的由河南环科环保技术有限公司环评工程师王林浩主持编制完成的《新乡市华新造纸厂2号制浆造纸生产线改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》），已在凤泉区党政信息网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该《报告书》内容符合建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的原料、生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。项目总投资 2000 万元在新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，新乡华新造纸厂区内建设新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改造项目。

二、你单位应向社会公众主动公开已经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你单位应全面落实《报告书》提出的各项环保对策措施及环保设施投资概算，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废水：项目废水依托现有 8000m<sup>3</sup>/d 的综合污水处理站，处理工艺为“进水-沉淀-水解酸化池-调节池-氧化沟-二沉池-三沉池-出水”，废水经综合污水处理站处理后部分回用，部分排入新乡市小尚庄污水处理厂。

2、废气：制浆、抄纸工序粉料投料工序颗粒物通过设密闭投料间+集气罩+袋式除尘器处理后由24m排气筒排放，确保满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、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》的要求；污水处理站恶臭经密闭收集+生物滤池处理后由15m排气筒，确保满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

3、噪声：厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、固废：固体废物须按照《报告书》提出的措施进行处置，各类固体废物贮存、处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。危险废物收集后委托有资质单位进行安全处置，避免对环境造成二次污染。

（四）落实《报告书》提出的环境风险防范措施，严防环境污染事故发生。

（五）按照国家、省、市有关规定设置规范的污染物排放口，安装污染物在线监测及监控设施、用电量在线监控装置，并按要求与环保部门联网。

四、本项目不新增污染物总量排放指标，项目完成后全厂总量控制指标为：颗粒物0.0741t/a、VOC<sub>0</sub>t/a、COD32.58t/a、氨氮1.629t/a。

五、加强厂区绿化，厂区建（构）筑物周围及道路两侧种植高大乔木，并配以低矮灌木丛和绿篱，适当点植观赏性较强的植物，形成以点、线、面及高低错落、前后有序的绿化布局。

六、项目建成后，须按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的时限及时申报办理排污许可证，按规定程序和标准实施竣工环境保护验收，当地生态环境主管部门负责本项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

七、如果今后国家或我省颁布新标准，你单位应按新标准执行。

八、本批复有效期为5年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核。







# 排污许可证

证书编号: 91410704MA4052FY0M001P

单位名称: 新乡市华新造纸厂

注册地址: 新乡市凤泉区大块镇陈堡村

法定代表人: 郭清美

生产经营场所地址: 新乡市凤泉区大块镇陈堡村

行业类别: 机制纸及纸板制造

统一社会信用代码: 91410704MA4052FY0M

有效期限: 自 2020 年 05 月 16 日至 2025 年 05 月 15 日止



发证机关: (盖章) 新乡市生态环境局

发证日期: 2020 年 06 月 02 日

# 新乡市凤泉区环境保护局

## 关于新乡市华新造纸厂 变更废水排放执行标准的报告

新乡市生态环境局：

新乡市华新造纸厂（民生渠北 200 米），始建于 1986 年，属于机制纸纸板制造行业，主要生产再生纸，设计生产能力 12 万吨/年，年生产天数 300 天。

该厂现有一座设计处理能力 8000 吨/日的污水处理站，实际处理水量 1500 吨/日。污水处理工艺为：进水→一沉池→污泥脱水→水解酸化池→调节池→氧化沟→二沉池→三沉池→出水排入民生渠管网。

该厂原处理后的中水排入民生渠，因配合 2015 年的民生渠整治工程，将排水去向改为排入北排水河。目前，民生渠整治工程已经结束，民生渠污水管网已经建成，经与大块镇政府等相关部门沟通协调，该厂已将污水接入民生渠管网，废水排放标准由原来的《河南省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41777-2013）变更为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

特此报告。



## 转让协议

甲方：新乡市华新造纸厂

乙方：新乡市华进热力有限公司

经双方友好协商，就锅炉转让事宜达成以下协议：

- 一、甲方同意将厂区内锅炉、锅炉办公区域，煤场区域，土地面积 20 亩，转让给乙方使用。
- 二、锅炉运行过程中产生的废水排入甲方制浆工段循环利用。
- 三、乙方负责对甲方供热供汽，费用用于抵消转让费用。
- 四、转让期限 50 年（自 2022 年 1 月 1 日 2072 年 1 月 1 日）。若转让期限已满，为保证乙方正常运行，乙方要求延长期限，甲方无条件延长，转让费用抵消供汽费用。
- 五、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，本合同经甲乙双方签字盖章后生效，未尽事宜，甲乙双方协商解决。

甲方：新乡市华新造纸厂

经办人：



乙方：新乡市华进热力有限公司

经办人：



2022 年 1 月 1 日



## 租赁运营协议

出租方：新乡市华新造纸厂（以下称甲方）

承租方：新乡沁远污水处理有限公司（以下称乙方）

新乡市华新造纸厂是以造纸为主的生产企业，新乡沁远污水处理有限公司是以污水处理为主的环境治理企业。经甲、乙双方共同协商，共达成如下协议：

### 一、合作内容

甲方将厂区内污水处理区域及污水处理设备租赁给乙方使用。

### 二、租赁期限

自 2023 年 5 月 15 日至 2033 年 12 月 31 日止。

### 三、租赁费用

1、年度租赁费用为：污水处理区域 30000 元，污水处理设备 30000 元，共计 60000 元（大写：人民币陆万元整）。2023 年度的租金应自签订本合同之日起五个工作日内缴纳。后续租赁费用应在每年度的 1 月份一次性交纳当年租金。甲方收到乙方租金的当天为乙方开据发票。

2、甲方有权随社会经济市场变化，对租赁价格进行调整。届时甲乙双方应另行签署补充协议予以约定。

### 四、甲乙双方权利义务

1、在租赁期间，所租赁机器的所有权属于甲方。乙方对租赁机器只有使用权，没有所有权。

2、在租赁期间，乙方如对租赁机器进行改善或者增设他物，必须征得甲方的书面同意。

3、甲方有权定期检查机器的使用和完好情况，乙方应提供一切方便。

4、在租赁期间，乙方不得租赁机器转租给第三人。乙方无权以任何理由对机器设备进行抵押、担保等处置行为。

5、因乙方保管不当或不合理使用，致使场地及其附属物品、设备设施发生损坏或故障的，乙方应负责维修或承担赔偿责任。

#### 五、乙方的污水处理标准及相关要求

1、乙方对甲方生产产生的污水进行处理，处理标准：生产用水达到甲方生产所需水的标准，外排水达到污水排入城镇地下水道水质标准 GB/T31962-2015C 类，主要污染物项目及排放标准 (mg/L):COD:300、BOD:150、悬浮物 300、氨氮:25、PH: 6.5--9.5、总氮:45、总磷:5、色度:64，标准随着环保部门规定的标准改变而变化。

2、因处理水不达标及处理水过程中的现场管理等情况而受到的环保部门的一切处罚由乙方承担。

3、双方约定，污水处理使用相关电力费用由甲方承担，乙方在污水处理费用上给予甲方一定优惠。乙方运行期间的生产物资、升级改造、维修费用等均由乙方承担。甲方按照乙方实际处理水量每吨 5 元支付乙方相应的费用，价格如有变动双方协商确定，乙为甲方开具增值税专用发票。

#### 六、其他

1、协议到期，乙方如需续签，应提前一个月向甲方说明，甲方

同意续租，应重新订立协议，甲方不同意续租，则本协议到期后自动终止。

2、甲乙双方就本协议未尽事宜，可协商作出补充协议，补充协议与本协议具有同等效力。

3、甲乙双方就履行本协议发生纠纷，双方友好协商解决。协商不成，双方均可起诉至新乡市凤泉区人民法院。

4、本合同一式二份，甲、乙双方加盖单位公章后生效，甲、乙双方各执一份。扫描件、传真件具有同等效力。

甲方（签章）：

联系电话：

2023年 5月 30日



乙方（签章）：

联系电话：

2023年 5月 30日



## 承诺书

新乡市生态环境局凤泉分局：

本公司现有工程生产用水和生活用水由厂区自备井供应，鉴于园区供水管网尚未接通，本改建建成后仍采用地下水作为供水水源，待供水管网接通后，本公司承诺：待园区供水管网接通以后，将配合政府要求，积极接通园区自来水供水系统，减少地下水的使用量。

单位签章：新乡市华新造纸厂

2022 年 7 月 10 日







报告编号: DSJCHG00100822

# 检 测 报 告

项目名称: 新乡市华新造纸厂环境空气、废水、地下水、包气带、土壤、噪声检测项目


委托单位: 新乡市华新造纸厂

检测类别: 委托检测

报告日期: 2022 年 05 月 12 日

河南鼎晟检测技术有限公司  
(加盖检验检测专用章)

## 注意事项

- 一、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 二、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 三、报告部分复制，报告涂改或以其他任何形式篡改无效。
- 四、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 五、本报告未经同意不得用于广告宣传。

## 1 前言

受新乡市华新造纸厂的委托,河南鼎晟检测技术有限公司按照相关国家标准规范进行检测,根据检测结果编制本检测报告。

## 2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	厂址、东马坊村	氨、硫化氢、臭气浓度	1 小时平均浓度， 检测 7 天，每天采 样 4 次，每次至少 采样 45min
废水	污水处理厂进口、出口	pH 值、色度、化学需氧量、悬浮物、氨 氮、总磷、总氮、五日生化需氧量、流量	连续检测 2 天， 4 次/天
地下水	中马坊村	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝 酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬 （六价）、总硬度、铅、氟化物、铜、 铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠 菌群、细菌总数、氯化物、硫酸盐、井 深、水位、水温、井功能	连续检测 2 天， 1 次/天
	陈堡村		
	周村		
	厂区		
	西鲁堡村		
	东马坊村	井深、水位、水温、井功能	
	马坊村		
	东鲁堡村		
	南鲁堡村		
	西张门		

包气带	污水处理站附近（0.2m、0.4m、0.8m、1.0m、1.5m、2.0m、3.0m、4.0m）	pH 值、耗氧量、氨氮、总磷、总氮	检测 1 天， 1 次/天
	2 号制浆车间附近（0.2m、0.4m、0.8m、1.0m、1.5m、2.0m、3.0m、4.0m）		
	厂区外东侧农田（0.2m、0.4m、0.8m、1.0m、1.5m、2.0m、3.0m、4.0m）		
土壤	厂区绿化带（0-0.2m） （E:113.857101° N:35.363400°）	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH 值、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率、孔隙度	检测 1 次
	污水处理站附近 （0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m）（E:113.852654° N:35.364590°）		
	2 号制浆造纸生产车间附近 （0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m）（E:113.852147° N:35.366135°）		
	新增抄纸生产线车间附近 （0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m）（E:113.857669° N:35.365640°）		
	厂界外东侧农田（0-0.2m） （E:113.860985° N:35.364389°）	pH 值、镍、铜、铅、镉、六价铬、铬、砷、汞、锌	
	厂界外（南/西侧）附近 （0-0.2m）（E:113.856371° N:35.364512°）		
噪声	厂界四周	等效声级	连续检测 2 天， 每天昼夜各 1 次

备注: 检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、天气状况等气象参数。

### 3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表 3-1。



表 3-1 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准 (方法)	检测仪器	检出限
环境空气	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.004mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第五篇 第四章 十 (三) 国家环境保护总局 (2003 年)	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.001mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	采样瓶 (/)	10 (无量纲)
废水	pH值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH计 PHBJ-261L型 (DSYQ-W017-1)	/
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法HJ1182-2021	具塞比色管 (/)	2 倍
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 (/)	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004B (DSYQ-N006-1)	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-2)	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-2)	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1900 (DSYQ-N004-3)	0.05mg/L
地下水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	恒温恒湿培养箱 HSP-70BE (DSYQ-N017-1)	0.5mg/L
	K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.05mg/L

地下水	Na <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.01mg/L
	Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.02mg/L
	Mg <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.002mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	碱度 酸碱指示剂滴定法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇第一章十二 (一) 国家环境保护总局编中国环境出版集团出版 (2002 年)	滴定管 (/)	0.08mmol/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	碱度 酸碱指示剂滴定法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇第一章十二 (一) 国家环境保护总局编中国环境出版集团出版 (2002 年)	滴定管 (/)	0.08mmol/L
	Cl <sup>-</sup>	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管 (/)	1.0mg/L
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	5.0mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-261L 型 (DSYQ-W017-1)	/
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1 氨氮 纳氏试剂分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.02mg/L
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (5.2 硝酸盐氮 紫外分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.2mg/L
	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (10.1 亚硝酸盐氮 重氮偶合分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-2)	0.001mg/L
	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 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.0003mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 氰化物 异烟酸-吡啶酮分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.002mg/L

地下水	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (6.1 砷 氢化物原子荧光法) GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31 (DSYQ-N002-1)	1.0µg/L
	汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ (DSYQ-N008-1)	0.02µg/L
	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-5)	0.004mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2006	滴定管 (/)	1.0mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	10×10 <sup>-3</sup> mg/L
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (3.1 氟化物 离子选择电极法) GB/T 5750.5-2006	离子计 PXSJ-216F 型 (DSYQ-N050-1)	0.2mg/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	1×10 <sup>-3</sup> mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.01mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004B (DSYQ-N006-1)	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管 (/)	0.05mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.2 总大肠菌群 滤膜法) GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B (DSYQ-N018-1)	1CFU/100mL
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平板计数法) GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B (DSYQ-N018-1)	1CFU/mL
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管 (/)	1.0mg/L



	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	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-6)	5.0mg/L
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	颠倒温度计H-WT (DSYQ-W026-1)	/
包气带	pH值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH计 PHBJ-261L型 (DSYQ-W017-1)	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	滴定管 (/)	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-2)	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810 (DSYQ-N004-2)	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1900 (DSYQ-N004-3)	0.05mg/L
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、镉的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31 (DSYQ-N002-1)	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.01mg/kg
	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	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF (DSYQ-N001-1)	0.1mg/kg
	总汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测定仪 F732-VJ (DSYQ-N008-1)	0.005mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-810 (DSYQ-N001-2)	5mg/kg

土壤	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3μg/kg
	氯仿	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1μg/kg
	氯甲烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.4μg/kg
	二氯甲烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	四氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3μg/kg

土壤	1,1,2-三氯乙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	三氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	氯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.0μg/kg
	苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.9μg/kg
	氯苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	1,2-二氯苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5μg/kg
	1,4-二氯苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.5μg/kg
	乙苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	苯乙烯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.1μg/kg
	甲苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.3μg/kg
	间,对-二甲苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	邻二甲苯	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	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	1.2μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.09mg/kg



土壤	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.08mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
	二苯并[a, h] 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3- cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS (DSYQ-N010-1)	0.09mg/kg
	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 PXSJ-216F 型 (DSYQ-N050-1)	/
	阳离子交换 量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨 合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 (DSYQ-N004-1)	0.8cmol/kg
	氧化还原电 位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	离子计 PXSJ-216F 型 (DSYQ-N050-1)	1mV
	饱和导水率	森林土壤渗透性的测定 LY/T1218-1999	量筒 (/)	/

	土壤容重	土壤检测 第4部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平 FA2004B (DSYQ-N006-1)	/
	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	电子天平 FA2004B (DSYQ-N006-1)	/
噪声	等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 (DSYQ-W001-6)	/

#### 4 检测质量保证

4.1 所有检测项目按国家有关规定及质控要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书，所有检测仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.3 样品交接与分析过程严格按照监测技术规范进行。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

#### 5 检测概况

2022年04月29日至05月05日对环境空气、废水、地下水、土壤、噪声进行现场采样，05月12日完成全部检测项目。

#### 6 采样、分析人员名单

雷治隆、谢亚强、马超、孙兴丽、贾冬冬、王晓智、晋昂昂、魏一飞等。

#### 7 检测分析结果

7.1 环境空气检测分析结果详见表 7-1;

7.2 废水检测分析结果详见表 7-2;

7.3 地下水检测分析结果详见表 7-3;

7.4 包气带检测分析结果详见表 7-4;

7.5 土壤检测分析结果详见表 7-5;

7.6 土壤理化特性调查表详见 7-6;

7.7 噪声检测分析结果详见表 7-7;

7.8 气象参数统计表详见表 7-8。



表 7-1 环境空气检测结果表

采样点位	采样时间		检测项目		
			氨 (小时值) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	硫化氢 (小时值) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	臭气浓度 (无量纲)
厂址	2022.04.29	02:00	53	未检出	<10
		08:00	40	未检出	<10
		14:00	54	未检出	<10
		20:00	47	未检出	<10
	2022.04.30	02:00	48	未检出	<10
		08:00	50	未检出	<10
		14:00	58	未检出	<10
		20:00	49	未检出	<10
	2022.05.01	02:00	60	未检出	<10
		08:00	51	未检出	<10
		14:00	60	未检出	<10
		20:00	53	未检出	<10
	2022.05.02	02:00	47	未检出	<10
		08:00	50	未检出	<10
		14:00	41	未检出	<10
		20:00	54	未检出	<10
	2022.05.03	02:00	58	未检出	<10
		08:00	48	未检出	<10
		14:00	55	未检出	<10
		20:00	56	未检出	<10
	2022.05.04	02:00	43	未检出	<10
		08:00	40	未检出	<10
		14:00	55	未检出	<10
		02:00	47	未检出	<10
	2022.05.05	08:00	40	未检出	<10
		14:00	44	未检出	<10
		20:00	41	未检出	<10
		02:00	59	未检出	<10

表 7-1 续 环境空气检测结果表

采样点位	采样时间		检测项目		
			氨 (小时值) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	硫化氢 (小时值) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	臭气浓度 (无量纲)
东马坊村	2022.04.29	02:00	42	未检出	<10
		08:00	52	未检出	<10
		14:00	44	未检出	<10
		20:00	57	未检出	<10
	2022.04.30	02:00	50	未检出	<10
		08:00	49	未检出	<10
		14:00	37	未检出	<10
		20:00	57	未检出	<10
	2022.05.01	02:00	41	未检出	<10
		08:00	51	未检出	<10
		14:00	48	未检出	<10
		20:00	46	未检出	<10
	2022.05.02	02:00	36	未检出	<10
		08:00	37	未检出	<10
		14:00	42	未检出	<10
		20:00	36	未检出	<10
	2022.05.03	02:00	47	未检出	<10
		08:00	50	未检出	<10
		14:00	56	未检出	<10
		20:00	46	未检出	<10
	2022.05.04	02:00	56	未检出	<10
		08:00	35	未检出	<10
		14:00	48	未检出	<10
		02:00	51	未检出	<10
	2022.05.05	08:00	47	未检出	<10
		14:00	46	未检出	<10
		20:00	43	未检出	<10
		02:00	58	未检出	<10

表 7-2 废水检测结果表

采样时间	采样点位	检测项目	单位	检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2022.05.01	污水处理厂进 口	pH值	/	8.0	7.8	7.8	7.9
		色度	倍	30 (灰色、 浑浊)	30 (灰色、 浑浊)	40 (灰色、 浑浊)	30 (灰色、 浑浊)
		化学需氧量	mg/L	$3.21 \times 10^3$	$3.39 \times 10^3$	$3.10 \times 10^3$	$3.28 \times 10^3$
		悬浮物	mg/L	$1.48 \times 10^3$	$1.59 \times 10^3$	$1.60 \times 10^3$	$1.52 \times 10^3$
		氨氮	mg/L	12.6	13.6	11.0	14.2
		总磷	mg/L	5.25	5.04	5.36	5.39
		总氮	mg/L	33.6	34.7	35.2	33.6
		五日生化需氧量	mg/L	844	898	823	869
		流量	m <sup>3</sup> /d	2390			
	污水处理厂出 口	pH值	/	6.7	6.7	6.6	6.7
		色度	倍	8 (黄色、透 明)	8 (黄色、透 明)	7 (黄色、透 明)	8 (黄色、透 明)
		化学需氧量	mg/L	91	93	93	92
		悬浮物	mg/L	18	23	25	25
		氨氮	mg/L	0.857	0.977	0.941	0.860
		总磷	mg/L	0.41	0.36	0.38	0.39
		总氮	mg/L	3.98	4.04	4.12	3.91
		五日生化需氧量	mg/L	21.8	22.7	22.5	21.0
		流量	m <sup>3</sup> /d	2390			
2022.05.02	污水处理厂进 口	pH值	/	7.7	7.9	7.8	7.9
		色度	倍	30 (灰色、 浑浊)	40 (灰色、 浑浊)	40 (灰色、 浑浊)	30 (灰色、 浑浊)
		化学需氧量	mg/L	$3.07 \times 10^3$	$3.39 \times 10^3$	$3.33 \times 10^3$	$3.27 \times 10^3$
		悬浮物	mg/L	$1.55 \times 10^3$	$1.58 \times 10^3$	$1.49 \times 10^3$	$1.63 \times 10^3$
		氨氮	mg/L	10.8	15.5	14.0	11.6
		总磷	mg/L	5.85	5.84	5.66	5.25
		总氮	mg/L	36.6	34.1	32.8	33.9
		五日生化需氧量	mg/L	810	884	833	824
		流量	m <sup>3</sup> /d	2380			
	污水处理厂出 口	pH值	/	6.8	6.6	6.7	6.7
		色度	倍	6 (黄色、透 明)	6 (黄色、透 明)	8 (黄色、透 明)	8 (黄色、透 明)
		化学需氧量	mg/L	90	95	94	93
		悬浮物	mg/L	17	28	24	20
		氨氮	mg/L	0.922	1.07	0.987	0.954
		总磷	mg/L	0.30	0.38	0.43	0.40
		总氮	mg/L	3.85	3.97	3.80	4.05
		五日生化需氧量	mg/L	22.2	24.1	23.9	22.7
		流量	m <sup>3</sup> /d	2380			

表 7-3 地下水检测结果表

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			中马坊村	陈堡村	周村
2022.04.30	K <sup>+</sup>	mg/L	3.41	2.25	1.29
	Na <sup>+</sup>	mg/L	14.3	9.11	5.18
	Ca <sup>2+</sup>	mg/L	88.6	73.7	81.8
	Mg <sup>2+</sup>	mg/L	28.9	35.0	38.0
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mmol/L	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mmol/L	5.19	5.03	5.41
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	37.4	31.0	29.2
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	52.7	45.5	50.0
	pH 值	/	7.2	7.3	7.3
	氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)
	硝酸盐	mg/L	3.7	3.5	3.8
	亚硝酸盐	mg/L	0.019	0.011	0.024
	挥发性酚类	mg/L	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)
	氰化物	mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)
	砷	mg/L	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)
	汞	mg/L	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)
	铬 (六价)	mg/L	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)
	总硬度	mg/L	342	330	363
	铅	mg/L	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)
	氟化物	mg/L	0.8	0.8	0.7
	镉	mg/L	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)
	铁	mg/L	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)
	锰	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
	溶解性总固体	mg/L	571	544	589
	耗氧量	mg/L	1.10	1.31	1.22
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
	菌落总数	CFU/mL	28	37	35
	氯化物	mg/L	41.0	35.9	43.3
	硫酸盐	mg/L	55.7	49.2	53.8
	井深	m	28	32	29
	水位	m	71	71	72
	水温	°C	14.0	13.3	13.6
	井功能	/	灌溉井	灌溉井	灌溉井

注: “L”表示检测结果小于方法检出限。



表 7-3 续

地下水检测结果表

采样时间	检测项目	单位	检测结果		
			中马坊村	陈堡村	周村
2022.05.01	K <sup>+</sup>	mg/L	3.34	2.43	1.48
	Na <sup>+</sup>	mg/L	13.9	10.4	5.50
	Ca <sup>2+</sup>	mg/L	87.0	75.1	83.6
	Mg <sup>2+</sup>	mg/L	27.4	32.9	37.4
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mmol/L	0.08 (L)	0.08 (L)	0.08 (L)
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mmol/L	5.17	5.07	5.47
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	35.6	32.9	28.8
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	51.1	46.9	49.1
	pH 值	/	7.2	7.4	7.3
	氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)
	硝酸盐	mg/L	3.6	3.4	3.7
	亚硝酸盐	mg/L	0.015	0.012	0.020
	挥发性酚类	mg/L	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)
	氰化物	mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)	0.002 (L)
	砷	mg/L	0.0010 (L)	0.0010 (L)	0.0010 (L)
	汞	mg/L	0.00002 (L)	0.00002 (L)	0.00002 (L)
	铬(六价)	mg/L	0.004 (L)	0.004 (L)	0.004 (L)
	总硬度	mg/L	337	322	357
	铅	mg/L	0.010 (L)	0.010 (L)	0.010 (L)
	氟化物	mg/L	0.8	0.8	0.7
	铜	mg/L	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)
	铁	mg/L	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)
	锰	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
	溶解性总固体	mg/L	564	522	578
	耗氧量	mg/L	1.11	1.29	1.20
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
	菌落总数	CFU/mL	33	39	40
	氯化物	mg/L	39.2	37.7	33.0
	硫酸盐	mg/L	55.5	50.2	53.4
	井深	m	28	32	29
	水位	m	71	71	72
	水温	°C	13.7	12.9	13.3
	井功能	/	灌溉井	灌溉井	灌溉井

注: “L” 表示检测结果小于方法检出限。

表 7-3 续

地下水检测结果表

采样时间	检测项目	单位	检测结果	
			厂区	西鲁堡村
2022.04.30	K <sup>+</sup>	mg/L	2.25	2.51
	Na <sup>+</sup>	mg/L	9.31	10.1
	Ca <sup>2+</sup>	mg/L	92.7	76.6
	Mg <sup>2+</sup>	mg/L	32.7	33.0
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mmol/L	0.08 (L)	0.08 (L)
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mmol/L	5.15	5.25
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	44.0	29.4
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	57.6	37.7
	pH 值	/	7.3	7.3
	氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)
	硝酸盐	mg/L	3.8	3.5
	亚硝酸盐	mg/L	0.007	0.013
	挥发性酚类	mg/L	0.0003 (L)	0.0003 (L)
	氰化物	mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)
	砷	mg/L	0.0010 (L)	0.0010 (L)
	汞	mg/L	0.00002 (L)	0.00002 (L)
	铬 (六价)	mg/L	0.004 (L)	0.004 (L)
	总硬度	mg/L	368	329
	铅	mg/L	0.010 (L)	0.010 (L)
	氟化物	mg/L	0.8	0.7
	镉	mg/L	0.001 (L)	0.001 (L)
	铁	mg/L	0.03 (L)	0.03 (L)
	锰	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)
	溶解性总固体	mg/L	592	562
	耗氧量	mg/L	1.37	1.17
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出
	菌落总数	CFU/mL	34	39
	氯化物	mg/L	48.9	33.9
	硫酸盐	mg/L	60.4	41.1
	井深	m	80	30
	水位	m	67	69
	水温	°C	11.8	12.6
	井功能	/	生活井	灌溉井

注: “L”表示检测结果小于方法检出限。

表 7-3 续

地下水检测结果表

采样时间	检测项目	单位	检测结果	
			厂区	西鲁堡村
2022.05.01	K <sup>+</sup>	mg/L	2.17	2.66
	Na <sup>+</sup>	mg/L	9.15	9.84
	Ca <sup>2+</sup>	mg/L	90.4	77.2
	Mg <sup>2+</sup>	mg/L	35.4	32.7
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mmol/L	0.08 (L)	0.08 (L)
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mmol/L	5.12	5.23
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	42.7	28.7
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	56.3	35.6
	pH 值	/	7.3	7.2
	氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)
	硝酸盐	mg/L	3.7	3.5
	亚硝酸盐	mg/L	0.010	0.016
	挥发性酚类	mg/L	0.0003 (L)	0.0003 (L)
	氰化物	mg/L	0.002 (L)	0.002 (L)
	砷	mg/L	0.0010 (L)	0.0010 (L)
	汞	mg/L	0.00002 (L)	0.00002 (L)
	铬 (六价)	mg/L	0.004 (L)	0.004 (L)
	总硬度	mg/L	353	333
	铅	mg/L	0.010 (L)	0.010 (L)
	氟化物	mg/L	0.7	0.7
	镉	mg/L	0.001 (L)	0.001 (L)
	铁	mg/L	0.03 (L)	0.03 (L)
	锰	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)
	溶解性总固体	mg/L	587	554
	耗氧量	mg/L	1.29	1.10
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出
	菌落总数	CFU/mL	36	41
	氯化物	mg/L	46.6	33.3
	硫酸盐	mg/L	60.2	38.4
	井深	m	80	30
	水位	m	67	69
	水温	°C	12.5	12.9
	井功能	/	生活井	灌溉井

注: “L”表示检测结果小于方法检出限。

表 7-3 续 地下水检测结果表

采样时间	采样点位	检测结果			
		井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)	井功能
2022.04.30	东马坊村	32	69	12.4	灌溉井
	马坊村	30	69	13.9	灌溉井
	东鲁堡村	28	69	14.0	灌溉井
	南鲁堡村	25	68	12.8	灌溉井
	西张门	28	65	11.6	灌溉井
2022.05.01	东马坊村	32	69	13.3	灌溉井
	马坊村	30	69	13.5	灌溉井
	东鲁堡村	28	69	13.6	灌溉井
	南鲁堡村	25	68	11.8	灌溉井
	西张门	28	65	12.0	灌溉井

表 7-4 包气带检测结果表

采样时间	采样点位	检测因子	单位	检测结果							
				0.2m	0.4m	0.8m	1.0m	1.5m	2.0m	3.0m	4.0m
2022.04.30	污水处理站附近	pH 值	/	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1	7.1
		耗氧量	mg/L	1.36	1.25	1.27	1.33	1.37	1.36	1.39	1.38
		氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)
		总磷	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
		总氮	mg/L	1.15	1.11	1.05	1.07	1.16	1.10	1.03	1.09
	2 号制浆车间附近	pH 值	/	7.2	7.2	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.3
		耗氧量	mg/L	1.10	1.12	1.14	1.33	1.25	1.27	1.26	1.22
		氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)
		总磷	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
		总氮	mg/L	1.05	0.99	0.98	0.99	1.04	1.11	1.05	1.03
	厂区外东侧农田	pH 值	/	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1
		耗氧量	mg/L	1.27	1.30	1.31	1.26	1.29	1.37	1.35	1.32
		氨氮	mg/L	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)	0.02 (L)
		总磷	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
		总氮	mg/L	1.05	1.10	1.04	1.07	1.02	1.03	1.08	1.10

注: “L” 表示检测结果小于方法检出限。



表 7-5 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果			
			厂区域化带 (E:113.857101° N:35.363400°)	污水处理站附近 (E:113.852654° N:35.364590°)		
			0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.04.30	砷	mg/kg	7.87	9.05	7.14	7.36
	镉	mg/kg	0.40	0.48	0.45	0.39
	铬(六价)	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	38	49	48	41
	铅	mg/kg	29.8	25.8	25.4	21.3
	汞	mg/kg	0.048	0.047	0.052	0.045
	镍	mg/kg	29	36	32	31
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出

表 7-5 续

土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果			
			厂区绿化带 (E:113.857101° N:35.363400°)	污水处理站附近 (E:113.852654° N:35.364590°)		
			0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.04.30	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]葱	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]葱	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
	pH 值	/	7.89	7.98	7.95	7.91

表 7-5 续

土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果		
			2 号制浆造纸生产车间附近 (E:113.852147° N:35.366135°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.04.30	砷	mg/kg	8.77	8.90	8.21
	镉	mg/kg	0.56	0.51	0.49
	铬(六价)	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	37	39	35
	铅	mg/kg	26.6	25.1	22.7
	汞	mg/kg	0.055	0.054	0.048
	镍	mg/kg	28	25	26
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 7-5 续

土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果		
			2 号制浆造纸生产车间附近 (E:113.852147° N:35.366135°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.04.30	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	pH 值	/	7.95	7.91	7.89



表 7-5 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果		
			新增抄纸生产线车间附近 (E:113.857669° N:35.365640°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.04.30	砷	mg/kg	7.98	8.33	8.15
	镉	mg/kg	0.47	0.49	0.43
	铬(六价)	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	52	53	47
	铅	mg/kg	22.7	24.1	20.5
	汞	mg/kg	0.048	0.053	0.051
	镍	mg/kg	29	33	25
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 7-5 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果		
			新增抄纸生产线车间附近 (E:113.857669° N:35.365640°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.04.30	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	pH 值	/	7.88	7.95	7.91

表 7-5 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果	
			厂界外东侧农田 (E:113.860985° N:35.364389°)	厂界外(南/西侧)附近 (E:113.856371° N:35.364512°)
			0-0.2m	0-0.2m
2022.04.30	pH 值	/	7.85	7.79
	镍	mg/kg	19	24
	铜	mg/kg	37	43
	铅	mg/kg	24.1	19.6
	镉	mg/kg	0.40	0.42
	六价铬	mg/kg	未检出	未检出
	铬	mg/kg	78	89
	砷	mg/kg	7.11	6.58
	汞	mg/kg	0.043	0.037
	锌	mg/kg	62	68

表 7-6 土壤理化特性调查表

点位		厂区绿化带
时间		2022.04.30
经纬度		E:113.857101° N:35.363400°
层次		0-0.2m
现场记录	颜色	黄棕色
	结构	团块
	质地	轻壤土
	砂砾含量 (%)	30
	其他异物	无
实验室测定	pH 值	7.89
	阳离子交换量 (cmol/kg)	15.1
	氧化还原电位 (mV)	484
	饱和导水率 (cm/s)	1.15
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.07
	孔隙度 (%)	41.6

表 7-6 续 土壤理化特性调查表

点位		污水处理站附近		
时间		2022.04.30		
经纬度		E:113.852654° N:35.364590°		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团块	团块	团块
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)	30	20	20
	其他异物	碎石	无	无
实验室测定	pH 值	7.98	7.95	7.91
	阳离子交换量 (cmol/kg)	14.6	15.8	15.3
	氧化还原电位 (mV)	423	460	457
	饱和导水率 (cm/s)	1.22	1.17	1.11
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.05	1.14	1.15
	孔隙度 (%)	42.2	39.5	37.0

表 7-6 续 土壤理化特性调查表

点位		2 号制浆造纸生产车间附近		
时间		2022.04.30		
经纬度		E:113.852147° N:35.366135°		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团块	团块	团块
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)	25	20	20
	其他异物	碎石	无	无
实验室测定	pH 值	7.95	7.91	7.89
	阳离子交换量 (cmol/kg)	16.1	15.0	15.6
	氧化还原电位 (mV)	436	415	455
	饱和导水率 (cm/s)	1.14	1.10	1.05
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.06	1.17	1.19
	孔隙度 (%)	40.6	37.4	37.1



表 7-6 续

土壤理化特性调查表

点位		新增抄纸生产线车间附近		
时间		2022.04.30		
经纬度		E:113.857669° N:35.365640°		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	团块	团块	团块
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)	25	20	15
	其他异物	碎石	无	无
实验室测定	pH 值	7.88	7.95	7.91
	阳离子交换量 (cmol/kg)	16.8	16.1	14.9
	氧化还原电位 (mV)	460	424	471
	饱和导水率 (cm/s)	1.19	1.15	1.10
	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.07	1.13	1.18
	孔隙度 (%)	39.2	37.7	36.8

表 7-7

噪声检测结果表

采样时间	采样点位	昼 间 [测量值 dB (A)]	夜 间 [测量值 dB (A)]
2022.04.29	东厂界	50	39
	南厂界	52	40
	西厂界	51	42
2022.04.30	东厂界	52	39
	南厂界	51	39
	西厂界	52	40

注: 北厂界为共用墙

表 7-8

气象参数统计表

采样时间		温度 (°C)	大气压 (k pa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气状况
2022.04.29	02:00	11.7	101.3	1.5	SW	6	7	阴
	08:00	14.4	101.2	1.7	SW	5	7	
	14:00	17.5	101.1	1.7	SW	5	6	
	20:00	12.8	101.2	1.8	NW	5	6	
2022.04.30	02:00	9.5	101.3	1.9	NW	4	5	阴
	08:00	13.3	101.2	1.9	NW	5	6	
	14:00	16.9	101.1	2.4	SW	6	7	
	20:00	13.8	101.2	2.3	SW	5	6	

受控编号: DSJC/ZL-4.5.20-1-2-A/0-2020

DSJCHG00100822

表 7-8 续

气象参数统计表

采样时间		温度 (°C)	大气压 (k pa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气 状况
2022.05.01	02:00	12.9	101.2	2.0	W	4	5	晴
	08:00	19.6	101.0	2.1	W	4	5	
	14:00	24.7	100.8	2.3	SW	3	4	
	20:00	17.2	101.0	2.2	W	2	4	
2022.05.02	02:00	10.4	101.3	2.0	W	3	5	晴
	08:00	20.2	100.9	1.7	SW	3	5	
	14:00	26.6	100.7	1.8	SW	2	4	
	20:00	16.7	101.1	1.9	W	3	5	
2022.05.03	02:00	15.4	101.1	1.9	SW	3	4	晴
	08:00	23.6	100.9	2.2	SW	3	4	
	14:00	30.8	100.6	2.4	W	2	3	
	20:00	18.9	101.0	2.4	SW	2	4	
2022.05.04	02:00	18.4	101.0	2.3	SW	3	5	晴
	08:00	26.7	100.7	2.3	SW	4	5	
	14:00	30.2	100.6	2.2	W	3	4	
	20:00	20.9	101.0	2.3	SW	3	4	
2022.05.05	02:00	16.7	101.1	2.2	SW	2	4	晴
	08:00	22.0	100.9	2.4	SW	3	5	
	14:00	29.4	100.6	2.5	SW	2	4	
	20:00	19.1	101.0	2.4	W	2	4	

——报告结束——

编制人:

审核人:

签发人:

签发日期: 2022.5.12

河南鼎盛检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

## 承 诺 书

新乡沁远污水处理有限公司是一家处理污水为主的环境治理企业，主要对新乡市华新造纸厂的污水进行治疗，为保证处理后的回用水能达到新乡市华新造纸厂生产所需水的标准，公司只承接新乡市华新造纸厂废水，不再承接其他单位的废水。

特此承诺



## 新乡市华新造纸厂

### 1 号制浆造纸生产线改扩建项目环境影响报告书技术评审意见

2023 年 11 月 3 日，受新乡市生态环境局凤泉分局委托，新乡市环境保护科学设计研究院在新乡市主持召开了《新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。会议特邀了 5 名专家负责技术评审（名单附后），参加会议的有新乡市生态环境局凤泉分局、新乡市华新造纸厂，报告书编制单位新乡市世青环境技术有限公司等单位的代表。

与会专家和代表现场查看了工程厂址及周边环境敏感点，听取了建设单位对项目情况的介绍和报告编制单位编制主持人杜俊平对环评过程和报告书内容的介绍，经过认真讨论，形成技术评审意见如下：

#### 一、项目概况

新乡市华新造纸厂位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，企业拟投资 5000 万元建设“1 号制浆造纸生产线改扩建项目”。该项目已经新乡市凤泉区发展和改革委员会备案，备案代码：2307-410704-04-01-351225。

本项目为改扩建项目，主要建设内容为 1 号制浆造纸生产线外购商品浆替换部分纸浆，原有年产 5 万吨无碳原纸调整为年产 14 万吨铸涂原纸。项目利用现有生产车间、办公楼、宿舍楼，同

时新建部分车间。再生纸生产工艺为：废纸、再生纸-碎浆-制浆-调浆-抄纸-烘干-复卷-成品。本项目厂址位于新乡市凤泉区大块镇陈堡村新辉公路东侧，属于新乡市新能源电池专业园区西片区，项目四周环境为：东侧为新乡市伟鹏油脂有限公司、新乡市华进热力有限公司和农田；南侧为闲置厂房和园区规划路；西侧为新辉公路；北侧为新乡市宏泰混凝土有限公司。距离项目最近的敏感点为北 555m 的陈堡村。

## **二、报告书编制质量**

《报告书》编制较规范，工程分析基本符合项目产排污特征，所提污染防治措施原则可行，评价结论总体可信。《报告书》按专家意见修改完善后可上报。

## **三、报告书修改完善内容**

1、完善区域水源地调查；进一步细化项目与园区规划及规划环评、“三线一单”相符性分析；完善项目产品方案、建设规模与国家造纸行业相关政策相符性分析；

2、围绕产品产能方案、纸机、浆种类别、制浆规模等主要因素，列表梳理现有、在建、本次工程内容；补充本项目建设前后变化情况（产品方案、纸机、浆料、蒸汽、新鲜水、回用水、排水等）；补充全厂各生产线废纸浆、商品浆、抄纸产能匹配分析内容；

3、核实现有工程原辅材料、蒸汽、新鲜水消耗及回用水情况，



完善现有工程主要生产设备参数，完善现有工程水平衡、蒸汽平衡；结合现有工程实际运行情况，细化现有工程废水污染物排放情况，核实现有工程污染物排放总量，结合近年排污许可证执行报告分析现有工程污染物达标排放情况；

4、细化本项目组成及主要工程内容；完善本项目与现有、在建工程依托内容，明确改扩建现有生产线淘汰的生产设施设备。结合实际调查完善本项目各产品吨纸原辅料、蒸汽、新鲜水消耗情况，补充制浆、抄纸生产过程浆料工艺参数；完善浆纸平衡、水平衡、蒸汽平衡；细化本次工程废水污染物产排分析；列表说明1号、3号制浆造纸生产线本次改扩建前后用排水变化情况及变化原因；完善本项目完成后全厂水平衡，核算全厂污染物排放总量；

5、完善项目废水依托现有污水处理设施规模、经济技术可行性分析，细化废水回用方案可行性；分析区域地表水环境现状超标原因，完善地表水环境影响评价；核实噪声预测内容；

6、细化分析本次工程完成后全厂清洁生产水平提升情况，完善“三同时”验收内容、全厂“三笔账”计算，完善附图。

专家组长：



2023年11月3日

# 新乡市华新造纸厂 1 号制浆造纸生产线改扩建项目

## 环境影响报告书技术审查专家组名单

姓 名		单 位	职务职称	签 名
组 长	王 震	郑州大学	副教授	王震
成 员	李跃进	河南省轻工业科学研究所	高 工	李跃进
	张 凯	黄河水资源保护科学研究所	高 工	张凯
	张 静	河南省正大环境科技咨询工程 有限公司	高 工	张静
	张根源	郑州大学环境技术咨询工程 有限公司	高 工	张根源

大气环境影响评价自查表

附表 1

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2021) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本工程正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本工程非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>			其他在建、本工程污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（PM <sub>10</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本工程最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C 本工程最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本工程最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本工程最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区		C 本工程最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本工程最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.25) h			C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）			无监测 <input type="checkbox"/>		



评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□
	大气环境保护距离	无
	污染源年排放量	颗粒物: (0.0222) t/a; NH <sub>3</sub> (1.1952) t/a; H <sub>2</sub> S (0.048) t/a
注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项		

地表水环境影响评价自查表

附表 2

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业 水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ； pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> 数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场 监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>	

	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(     )	监测断面或点位个数 (     ) 个
现状 评价	评价范围	河流：长度 (     ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (     ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(COD、氨氮、TP、TN)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2022 年)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影响 预测	预测范围	河流：长度（    ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（    ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（    ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ：解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ：其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
影响 评价	水污染控制和水环境影响减缓 措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	

		水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		218.6285		200.7
		NH <sub>3</sub> -N		5.3377		4.9
		TP		2.2876		2.1
		TN		16.7757		15.4
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（     ）		（     ）	（     ）	（     ）	（     ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（    ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（                      ）m <sup>3</sup> /s；其他（     ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（    ）m；鱼类繁殖期（    ）m；其他（    ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	监测点位	（     ）		（厂区总排口）		

		监测因子	(    )	(pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、流量、 总氮、总磷、色度)
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“（    ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

声环境影响评价自查表

附表 3

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/> 小于200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分百		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/> 小于200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续A声级）			监测点位数（/）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项							

土壤环境影响评价自查表

附表 4

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				/
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				新乡市新能源电池专业园区用地规划图
	占地规模	(10.667) hm <sup>2</sup>				/
	敏感目标信息	详见表 5.7-3				/
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				/
	全部污染物	颗粒物、COD、氨氮				/
	特征因子	COD、氨氮				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				/
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				/
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				/
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				/
	理化特性	详见表 5.7-5				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
		柱状样点数	3	/	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	
现状监测因子	建设用地监测 GB36600-2018 基本工程 45 项, 农用地监测 GB 15618 基本工程 8 项目				/	
现状评价	评价因子	建设用地 GB36600-2018 基本工程 45 项, 农用地 GB 15618 基本工程 8 项目				/
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				/
	现状评价结论	各监测点均能满足相应标准要求				/
影响预测	预测因子	/				/
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(类比分析)				/
	预测分析内容	影响范围( ) 影响程度( )				/
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				/
防治措	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他( )				/
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	/



施		厂区内 1 个	pH、COD、氨 氮	每 5 年监测 一次	
		厂区东南侧农田 1 个			
	信息公开指标	/			
评价结论		本工程实施后，工程对周边土壤的累积影响是可接受的。			/
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

附表 5

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新乡市华新造纸厂 2 号制浆造纸生产线改扩建项目			
建设地点	河南省	新乡市	凤泉区	大块镇
地理坐标	经度	113°51'8.299"E	纬度	35°21'56.282"N
主要危险物质及分布	分布：原料仓库、危废间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险废物泄露及原料、成品发生火灾，因燃烧产生的伴生/次生物质可能会对外部大气环境造成不良影响。			
风险防范措施要求	发生火灾事件时，采取的环境风险防控、应急措施： ①设置事故收集池，一旦发生火灾后，产生的废水能够导入事故收集池。 ②污水管道定期检查维护，确保事故状态下有毒有害物质不排出厂外。 ③安排专人每天对生产车间和储存车间进行定时巡检。 ④重点做好水消防设备及灭火设备的配备及维保。 ⑤由专职人员及兼职人员组成的厂内应急队伍。			
填表说明	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，本工程环境风险是可控的。			



[illegible]

[illegible]