

许昌晨鸣纸业股份有限公司  
年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸  
生产线项目

# 环境影响报告书

(报批版)

建设单位：许昌晨鸣纸业股份有限公司

评价单位：河南绿韵环保技术服务有限公司

二〇二一年一月

打印编号: 1599551199000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	m o0o46		
建设项目名称	许昌晨鸣纸业股份有限公司年产10万吨高档文化纸、10万吨特种纸生产线项目		
建设项目类别	11_028纸浆、溶解浆、纤维浆等制造; 造纸(含废纸造纸)		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	许昌晨鸣纸业股份有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA3XEMYPXF		
法定代表人(签章)	邢方同		
主要负责人(签字)	袁鹏昊		
直接负责的主管人员(签字)	袁鹏昊		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	河南绿韵环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91410100MA44QCPL3Y		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
符苗苗	2016035410352015411801000125	BH 003030	符苗苗
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
章显	审定	BH 003027	章显
路金金	总则、环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与环境监测	BH 003038	路金金
符苗苗	概述、工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性分析、评价结论	BH 003030	符苗苗

## 修改清单

编号	修改意见	修改内容
1	明确项目建设性质，细化本次项目建设的必要性。完善评价执行标准。	对于项目建设性质的明确见 P1-2 和 P3-23, 对于本次项目建设必要性的细化见 P1-1~P1-2. 对于评价执行标准的完善见 P2-13。
2	补充现有工程、在建工程及本次工程建成后全厂浆纸平衡；结合全厂废水回用途径细化现有工程、在建工程及本次工程水平衡；细化全厂蒸汽平衡。细化本次工程依托现有工程、在建工程的可行性。按照现行环境管理要求，对现有工程、在建工程提出持续提升改造要求。	现有工程、在建工程浆纸平衡见 P3-15, 本次工程建成后全厂浆纸平衡见 P3-47；结合废水回用途径，细化后的现有工程、在建工程水平衡见 P3-16, 本次工程建成后全厂水平衡见 P3-48；细化后的全厂蒸汽平衡见 P3-36。对本次工程依托现有工程、在建工程的可行性分析见 P3-25、P3-34、P3-35。按照现行管理要求，对现有工程、在建工程提出持续提升改造的要求见 P3-22~P3-23。
3	完善项目固废污染防治措施和环境风险评价内容。细化本项目废水处理各工段水量、水质，套用途径及处理去向；细化本次项目废水污染防治措施可行性分析。核实项目清洁生产评价部分指标赋值，据此完善相关内容。	对于固废污染防治措施的完善见 P6-12, 对于环境风险评价内容的完善见 P6-22~P6-26。对于项目废水处理各工段水量、水质，套用途径及处理去向的细化分析见 P3-51, 对于本次项目废水污染防治措施可行性分析见 P6-9~P6-10。对项目清洁生产评价部分指标赋值的核实见 P3-60。

4	核实地表水评价等级，完善项目地表水现状、预测分析内容。	对于地表水评价等级的核实见 P2-14~P2-15，评价等级未发生变化，地表水现状、预测分析内容要求已按导则二级要求执行。
5	细化总量控制分析；对照造纸行业排污许可技术规范，完善环境管理与监测计划内容。	细化后的总量控制分析见 P3-62~P3-63；对照造纸行业排污许可技术规范，对环境管理与监测计划内容的完善分析见 P8-10~P8-11。
6	完善本次项目完成后全厂污染物排放“三本帐”及“三同时”验收一览表；完善附图、附件。	对于本次项目完成后全厂污染物排放“三本帐”的完善见 P3-53，对本次项目完成后全厂“三同时”验收一览表的完善见 P6-18~P6-19。对于附图、附件的完善见附件 3、附件 5、附件 6、附件 8。

已复核. 同意上报

朱志

# 目 录

<b>第一章 概 述</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 项目概况.....	1-1
1.2 项目特点.....	1-3
1.3 环境影响评价工作过程.....	1-3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	1-4
1.5 分析判定情况.....	1-5
1.6 报告书主要结论.....	1-9
<b>第二章 总 则</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 编制依据.....	2-1
2.2 工程特点及环境特点.....	2-4
2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选.....	2-7
2.4 评价标准.....	2-8
2.5 评价工作等级及评价范围.....	2-14
2.6 相关规划及相关环保政策.....	2-18
2.7 环境保护目标.....	2-44
2.8 评价总体思路.....	2-46
2.9 专题设置及评价重点.....	2-47
<b>第三章 工程分析</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 现有工程分析.....	3-2
3.2 现有在建工程分析.....	3-3
3.3 本次工程分析.....	3-23
3.4 本次工程完成后全厂污染物排放情况.....	3-53
3.5 清洁生产分析.....	3-53
3.6 工程污染物总量分析.....	3-61
<b>第四章 环境现状调查与评价</b> .....	<b>4-1</b>
4.1 自然环境概况.....	4-1
4.2 环境质量现状监测数据来源.....	4-5

4.3 环境空气现状监测与评价.....	4-5
4.4 地表水环境质量现状监测与评价.....	4-8
4.5 地下水环境质量现状监测与评价.....	4-16
4.6 声环境质量现状监测与评价.....	4-23
4.7 土壤环境质量现状监测与评价.....	4-24
4.8 生态环境现状.....	4-28
4.9 环境质量现状监测与评价小结.....	4-29
4.10 区域主要污染源调查.....	4-31
<b>第五章 环境影响预测与评价.....</b>	<b>5-1</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	5-1
5.2 运营期地表水环境影响预测与评价.....	5-6
5.3 运营期地下水环境影响分析与评价.....	5-24
5.4 运营期声环境影响预测与评价.....	5-39
5.5 运营期固废处置影响分析.....	5-42
5.6 运营期土壤影响分析.....	5-42
5.7 生态影响分析.....	5-42
5.8 环境影响预测与评价小结.....	5-44
<b>第六章 环境保护措施及其可行性分析.....</b>	<b>6-1</b>
6.1 现有在建工程环境保护措施分析.....	6-1
6.2 本次工程环境保护措施分析.....	6-9
6.3 施工期环境保护措施分析.....	6-15
6.4 本次工程环保措施投资估算.....	6-17
6.5 环保措施汇总.....	6-17
6.6 环境风险分析.....	6-19
<b>第七章 环境经济损益分析.....</b>	<b>7-1</b>
7.1 环境经济损益分析的目的.....	7-1
7.2 工程经济效益分析.....	7-1
7.3 工程社会效益分析.....	7-1

7.4 环境效益分析.....	7-2
7.5 工程环境经济损益分析.....	7-3
7.6 环境经济损益分析结论.....	7-5
<b>第八章 环境管理与监测计划.....</b>	<b>8-1</b>
8.1 环境管理.....	8-1
8.2 污染物排放管理要求.....	8-5
8.3 环境监测计划.....	8-8
8.4 污染物排放清单.....	8-13
8.5 环境监督.....	8-15
8.6 小结和建议.....	8-15
<b>第九章 评价结论.....</b>	<b>9-1</b>
9.1 项目概况.....	9-1
9.2 工程建设符合产业政策要求.....	9-1
9.3 工程拟选厂址符合相关规划的要求.....	9-2
9.4 污染治理措施及达标排放要求.....	9-2
9.5 清洁生产水平.....	9-2
9.6 工程建设满足总量控制要求.....	9-2
9.7 现状监测结果.....	9-4
9.8 环境影响预测结果.....	9-5
9.9 公众参与结果.....	9-7
9.10 工程建设必须落实评价提出的各项污染防治措施.....	9-7

## 附表

附表一 建设项目环评审批基础信息表

附表二 建设项目清洁生产管理登记表

## 附图

- 附图一 本项目地理位置图
- 附图二 本项目周围环境敏感点分布图
- 附图三 厂区平面布置图
- 附图四 本项目与北汝河地表水饮用水源保护区位置关系图
- 附图五 产业园空间结构规划图
- 附图六 产业园区土地利用规划图
- 附图七 许昌市城市总体规划图
- 附图八 许昌县土地利用规划图
- 附图九 许昌市水系图
- 附图十 环境空气、地下水环境、声环境现状监测布点图
- 附图十一 土壤环境现状监测布点图
- 附图十二 地表水环境监测布点图
- 附图十三 清潁河、灞陵河生态调水路线图
- 附图十四 项目排水路线及人工湿地示意图
- 附图十五 许昌市生态功能区划图
- 附图十六 许昌市生态保护红线划分结果图

## 附件

- 附件一 项目委托书
- 附件二 备案确认书
- 附件三 不动产证及租赁协议
- 附件四 许昌市魏都区环境保护局对本项目环境影响评价执行标准的意见
- 附件五 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司中段水改造项目环境影响报告表的**  
**批复**
- 附件六 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌（魏都）循环经济产业园集中供**

**热项目一期工程环境影响报告书的批复**

附件七 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学目将技改项目环境影响报告书的批复

**附件八 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目二期工程环境影响报告书的批复**

附件九 河南省环境保护厅关于许昌（魏都）循环经济产业园总体发展规划（2016-2025）环境影响报告书的审查意见

附件十 魏都区人民政府关于加快推进许昌（魏都）循环经济产业园建设的会议纪要（许魏政纪[2017]65 号）

附件十一 排污许可证

附件十二 供用水合同

附件十三 环境空气、地下水、噪声、土壤环境质量现状监测报告

附件十四 人工湿地可研批复、环评批复、中标通知及关于人工湿地有关情况的说明

**附件十五 《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目环境影响报告书》专家评审意见及专家组名单**

# 第一章 概述

## 1.1 项目概况

许昌晨鸣纸业股份有限公司（以下简称晨鸣纸业）是由山东晨鸣纸业集团与河南宏伟实业有限公司在原“河南一林纸业有限责任公司”基础上共同出资成立，晨鸣纸业已于 2017 年 4 月通过法律程序完成对原一林纸业的重整工作。由于原一林纸业建厂较早，其产品方案、工艺技术、生产设备及环保设施较为落后，晨鸣纸业在接管后，保留原 10 万吨/a 文化纸造纸生产线，开始对其污水处理站、供热锅炉及制浆工艺进行升级改造。2017 年 12 月委托广东环科技术咨询有限公司编制《许昌晨鸣纸业股份有限公司中段水改造项目环境影响报告表》，经原许昌市魏都区环境保护局以许魏环建审[2017]96 号对该项目环评报告表出具批复意见。2018 年 1 月委托江苏润环环境科技有限公司编制《许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目一期工程环境影响报告书》，经原许昌市环境保护局以许环建审[2018]3 号对该项目环评报告书出具批复意见。2018 年 6 月委托中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司编制的《许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目余压余热发电项目环境影响报告表》，经原许昌市魏都区环境保护局以许魏环建审[2018]25 号对该项目环评报告表出具批复意见。2018 年 12 月委托河南江河环境科技有限公司编制《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目环境影响报告书》，经河南省生态环境厅以豫环审[2018]14 号对该项目环评报告书出具批复意见。2019 年 6 月委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制《许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目二期工程环境影响报告书》，经许昌市环境保护局以许环建审[2019]17 号对该项目环评报告书出具批复意见。经调查，目前现有 10 万吨/a 文化纸造纸生产线处于停产状态，中段水改造项目、供热一期均建成未投运，余压余热项目、供热二期工程还未建设，年产 10 万吨化学木浆技改项目还未改造到位。以上现有及现有在建工程完成后，全厂生产规模为：10

万 t/a 化学木浆，10 万 t/a 文化纸。

**晨鸣纸业厂内污水处理站设计处理规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，现有工程及现有在建工程全部建成后，污水处理站收水量 16141m<sup>3</sup>/d，处理能力仍富余约 8800m<sup>3</sup>/d。集中供热两期全部建成后，加上配套碱炉产汽能力，全厂集中供热规模可达 195t/h，现有工程及现有在建工程蒸汽使用量 74.8t/h，供热能力仍富余 120.2t/h。晨鸣纸业全厂占地面积 920 亩，其中已使用面积约 680 亩，还有约 240 亩未使用。**

**由于企业生产规模相对较小，抗市场风险能力较弱，为提高企业经济效益，实现企业的可持续发展，充分利用企业现有富余供热和污水处理能力，最大化利用厂内土地及中水资源，**经充分市场调研，晨鸣纸业拟投资 50000 万元**扩建**年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目。本次工程建成后，全厂可形成生产规模：10 万 t/a 化学木浆、20 万 t/a 文化纸、10 万 t/a 特种纸。

本次工程属于造纸项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，年产 10 万吨文化纸生产线幅宽 3150mm、设计车速 1000m/min，不属于限制类中的“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”，年产 10 万吨特种纸不属于限制类及淘汰类，因此两条造纸线均属于允许类。本次工程已于 2020 年 6 月在许昌魏都产业集聚区管委会进行备案（备案代码 2020-411002-22-03-044271），因此，本次工程的建设内容符合国家产业政策要求。

本次工程厂址位于许昌（魏都）循环经济产业园晨鸣纸业现有厂区内，属于园区近期规划项目，项目的建设符合《许昌（魏都）循环经济产业园总体发展规划（2016~2025）》及园区规划环评的相关要求。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关编制类别的划分原则，本次评价应编制环境影响报告书，受许昌晨鸣纸业股份有限公司的委托，河南绿韵环保技术服务有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。在对项目厂址及评价区域进行现场踏勘、调查和收集资料的基础上，评价单位编制完成《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目环境影响报告书》。

## 1.2 项目特点

(1) 本次工程以自产化学木浆和外购化机浆为原料，通过碎解、配浆、抄纸、切纸等工艺，生产文化纸和特种纸。本次工程生产规模为 10 万 t/a 文化纸、10 万 t/a 特种纸。本次工程在原料、工艺技术、生产设备等方面清洁生产水平较高，本次工程完成后，清洁生产水平可达到国内先进水平。

(2) 本次工程厂址位于许昌（魏都）循环产业园区晨鸣纸业现有厂区内，不新增土地，用地性质为工业用地。

(3) 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本次年产 10 万吨文化纸及年产 10 万吨特种纸生产线属于允许类，符合产业政策及造纸行业相关要求，项目已经许昌魏都产业集聚区管委会同意备案（备案代码 2020-411002-22-03-044271）。

(4) 本次工程文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆制浆线，特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣，剩余部分与生活污水一并排入厂内污水处理站进入好氧生化及深度处理，厂内污水处理站出水再经小泥河人工湿地稳定水质后排入小泥河，依次汇入灞陵河、清潁河。

(5) 本次工程无废气污染源，造纸所需蒸汽由供热二期工程提供，不新增大气污染物排放。

## 1.3 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）中有关规定，该项目需进行环境影响评价，以便对工程投产后产生的环境影响做出系统分析和评价，论证工程实施的可行性，并提出有效的环境保护措施。

2020 年 6 月，晨鸣纸业委托河南绿韵环保技术服务有限公司承担该项目的环境影响评价工作，同时建设单位在许昌市魏都区人民政府网站对项目情况进行了第一次公示。随后环评单位对项目周边环境进行了详细调查，根据建设单位和工程设计单位提供的生产工艺、污染源排放情况，按照环境影响评价有关导则的要求以及近

期国家和地方颁布的相关规定开展环境影响评价工作，编制完成了项目的初稿。2020 年 8 月建设单位在许昌市魏都区人民政府网站上进行了环评报告书征求意见稿公示，同时在项目周边村庄张贴公告，并在许昌日报上进行了 10 个工作日内两次环评报告书公示。2020 年 11 月初完成了《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目环境影响报告书》（送审版）的编制工作。2020 年 12 月完成《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目环境影响报告书》（报批版）修改工作。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

### 1.4.1 关注的主要环境问题

#### （1）废气

本次造纸所用蒸汽来源于规划集中供热二期工程，本次工程不新增热电厂燃煤，不新增锅炉废气。本次工程无废气污染源，无废气污染物产生。

#### （2）废水

项目文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆生产线，特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣，剩余部分和生活污水排入厂内污水处理站好氧生化及深度处理。本次项目废水产生量为 2120.18m<sup>3</sup>/d，混合废水水质满足厂内污水处理站好氧生化工段收水水质要求（pH6-9，COD<sub>Cr</sub>≤760mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤3.6mg/L，BOD<sub>5</sub>≤243mg/L，SS≤270mg/L），排入厂内污水处理站好氧生化及深度处理。厂内污水处理站出水再经小泥河人工湿地稳定水质后排入小泥河，依次汇入灞陵河、清潁河。

#### （3）噪声

本次工程高噪声设备主要有双盘磨浆机、纸机、各类水泵等，各噪声源的声压级在 85dB（A）左右。为了减轻噪声污染，设计选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施。

#### （4）固体废物

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。工程各项固废中，浆渣外售造纸厂用于配抄低价值纸板；**污水处理站新增污泥脱水后拟外送焚烧处置。**工程各种固废都得到妥善处置或合理利用。

### 1.4.2 关注的环境影响

重点关注项目新增排放废水经厂内污水处理站处理后对区域地表水环境增加的环境影响是否可以接受，关注生产噪声对周边居民的环境影响分析，关注项目产生的废水和固体废物对周边地下水、土壤环境影响分析。

## 1.5 分析判定情况

### 1.5.1 产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，造纸行业限制类：新闻纸、铜版纸生产线。造纸行业淘汰类：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；幅宽在 2 米及以下并且并且车速为 80 米/分以下的白纸板、箱纸板及瓦楞纸生产线。本次工程造纸产品为文化纸和特种纸，其中年产 10 万吨文化纸生产线幅宽 3150mm、设计车速 1000m/min。两条造纸生产线均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本次工程符合国家产业政策要求。

本次工程扩建年产 10 万吨高档文化纸 1 条，扩建年产 10 万吨特种纸生产线 1 条，单条生产线起始规模均符合国家发展和改革委员会于 2007 年 10 月发布了《造纸产业发展政策》（2007 年第 71 号）。

本次工程文化纸生产线及特种纸生产线均设置白水多圆盘过滤机实现白水分级与回用；**污水处理站污泥经脱水后拟外送焚烧处置；**产品文化纸白度适当，文化纸和特种纸产品质量均执行国家标准中的优等品。本次工程建设情况与《轻工业发展规划》（2016-2020 年）相符。

本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，符合规划中的产业布局，扩建年产 10 万吨文化纸、10 万吨特种纸，文化纸及特种纸单线规模符合《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》中单条生产线 10 万吨/年及以上的要求，生产工艺和设备达到国内先进水平，建设项目产生的废水进行处理后达标排放，固体废物进行回收利用。

本次工程为造纸行业，位于许昌（魏都）循环经济产业园，采用先进的工艺设备，不属于落后产能，本次工程生产高档文化纸、特种纸等，属于中高端纸制品，符合《许昌市关于造纸产业的政策说明》的相关要求。

### 1.5.2 区域相关规划相符性

#### （1）符合《许昌市城市总体规划（2015-2030 年）》

本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，不在许昌市中心城区内，符合城市用地布局，本次工程为造纸行业，符合产业支撑战略，符合许昌市城市总体规划要求。

#### （2）符合许昌市及许昌县土地利用总体规划

对照许昌县土地利用总体规划图（2010-2020），本次工程所处产业园范围内东片区属于现状建设用地，西片区属于基本农田保护区。2017 年许昌县政府调出园区基本农田 794 亩，从许昌县蒋李集镇刘王庄、寇庄村、赵河村、桃园武村补充了相应数量的基本农田，实现了占补平衡，根据调整后的许昌县土地利用总体规划图（2015-2020），已将园区西片区 794 亩地用地性质全部调整为一般耕地。本次工程建设符合许昌市及许昌县土地利用总体规划

#### （3）符合《许昌市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（草案）》

本次工程为造纸行业，处于许昌（魏都）循环经济产业园内，该园区为纸制品专业产业园，实施水资源高效利用工程，符合《许昌市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（草案）》。

#### （4）符合《河南省集中式饮用水水源保护区划》

本次工程与北汝河水源保护区边界最近距离为 9km，在北汝河饮用水源保护区范围之外，符合《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。

产业园位于许昌县蒋李集镇境内，蒋李集镇共有 1 眼地下水井，一级保护区范围为水厂厂区及外围西至 008 县道、南 15 米的区域。本次工程不在该饮用水源保护区范围内，符合《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》。

(5) 符合《许昌（魏都）循环经济产业园总体发展规划》及规划环评

本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园，符合园区产业定位要求；项目采用园区集中供水，废水经厂内污水处理站（同时也作为园区集中污水处理厂）处理达标后排放，供热采用在建供热二期工程（同时也作为园区集中供热热源）作为热源，本次工程属于园区近期规划项目，因此本次工程的建设符合园区规划及规划环评的相关要求。

(6) 符合水污染防治相关要求

本次工程位于清潁河流域水污染防治重点单元，清潁河高村桥断面能够满足考核目标要求；项目位于许昌（魏都）循环经济产业园，属于许昌市重点规划的造纸产业园区，符合许昌市土地利用规划相关要求；**本次项目优化用水和白水套用、减少能耗，清洁生产水平可达到国内先进水平，全厂外排废水先经小泥河人工湿地去除部分污染物后再排入地表水体，与原一林纸业收排污总量相比，现有在建项目及本次项目及建成后，全厂排污总量相比原一林纸业减小，能够做到增产不增污，因此本次项目不属于单纯新建和单纯扩大产能的项目。**从选址布局上来说，项目建设符合《河南省流域水污染防治规划（2016-2020 年）》、《水污染防治行动计划》、《河南省碧水工程行动计划》。

本次工程文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆制浆线，特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣，剩余部分与生活污水一并排入厂内污水处理站处理。从废水处理及回用方面来说，项目建设

符合《重点流域水污染防治规划（2016-2020）》、《水污染防治行动计划》。

本次工程不涉及制浆工艺。本次工程采用先进工艺技术，清洁生产水平能够达到国内先进水平。从工艺技术方面来说，项目建设符合《水污染防治行动计划》、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》。

本次工程完成后，全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 104.53t/a、5.22t/a；新增总量指标来源于原一林纸业。总量控制内容符合《水污染防治行动计划》。

### 1.5.3 三线一单相符性

#### （1）与生态保护红线相符性分析

依据目前《河南省生态保护红线划定方案》审核通过稿，河南省生态保护红线面积 16835.70 平方公里，占全省国土面积的 10.08%，主要分布于北部的太行山区，西部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区，南部的桐柏山和大别山区，零星分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平原，总体分布格局为“三屏多点”。本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，项目用地为工业用地，不涉及生态保护红线区域。

#### （2）与资源利用上线相符性分析

本次工程全厂工程用水均依托园区集中供水，园区供水水源为颍汝干渠地表水，目前颍汝干渠实际引水量约 12000m<sup>3</sup>/a，其中市区河道水系生态用水量为 8000 万 m<sup>3</sup>/a，农业灌溉用水量为 4000m<sup>3</sup>/a，现状实际引水量占颍汝干渠设计引水能力的 75%，剩余引水能力 4000 万 m<sup>3</sup>/a，折合 11.0 万 m<sup>3</sup>/d。本次工程完成后，全厂新鲜水用量为 12495.43m<sup>3</sup>/d，剩余引水能力完全能够满足本次工程需求。

本次项目在晨鸣纸业现有厂区内建设，占地属于工业用地，符合许昌（魏都）循环经济产业园规划及规划环评要求，不会对区域土地利用资源造成压力。

#### （3）与环境质量底线相符性分析

根据许昌市的环境状况公告，2019 年许昌市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 均超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。通过分析 2017 年 1 月至 2019 年 12 月常

规监测数据，灞陵河大石桥断面、清颍河高村桥断面 COD、氨氮、总磷各月均值均有不同程度的超标，总体不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。项目所在区域地下水环境、声环境及土壤环境良好。

本次工程通过采取先进有效的环保治理措施，项目实施后废水、噪声均达标排放，固体废物均合理处置或综合利用，主要污染物排放量在企业内部进行调剂，不增加区域污染物排放总量。

结合《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）》、《许昌市水环境质量整体提升与全域 III 类水质保障规划》的相关内容，为持续深入开展污染防治攻坚行动，实现生态环境质量总体改善的目标，“到 2020 年，许昌市清颍河、颍河、北汝河等三个国考出境断面水质要全部达到或优于 III 类水的目标要求”。届时区域地表水环境将得到逐步改善。

#### （4）与环境准入清单相符性分析

2018 年 6 月河南省发展和改革委员会发布《关于印发卢氏县等 8 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（豫发改规划[2018]436 号），文件公布卢氏县、西峡县、内乡县、淅川县、桐柏县、信阳市浉河区、罗山县、光山县国家重点生态功能区产业准入负面清单。本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，不在已发布的 8 个国家重点生态功能区范围内。

## 1.6 报告书主要结论

许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目符合国家产业政策及环境保护有关规定；厂址选择符合规划要求；项目污染可以得到有效控制，各项污染物可以做到达标排放，工程排污可以满足总量控制的要求；项目清洁生产水平可以达到国内先进水平；工程废水在厂内处理达标后再经小泥河人工湿地稳定水质后对地表水环境影响较小，固废、噪声也不会对区域环境造成大的不利影响。

综合分析，在严格落实评价提出的各项环境保护措施及清洁生产要求前提下，从环保角度考虑，工程建设可行。

## 第二章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (13) 《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）；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；
- (17) 《国家环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (18) 《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）；

- (19) 《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）；
- (20) 《河南省建设项目环境保护条例》（2006年12月1日修订）；
- (21) 《造纸产业发展政策》（2007-10-15）；
- (22) 《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（2015年第9号）；
- (23) 《造纸工业污染防治技术政策》（环保部公告2017年第35号）；
- (24) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）；
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）；
- (26) 《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》（豫政〔2018〕30号）；
- (27) 《中共河南省委河南省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（豫发〔2018〕19号）；
- (28) 《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）；
- (29) 《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）；
- (30) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）；
- (31) 《河南省环境保护委员会办公室关于印发河南省流域水污染防治规划（2016-2020年）的通知》（豫环委办〔2017〕136号）；
- (32) 《河南省碧水工程行动计划》（豫政〔2015〕86号）；
- (33) 《许昌市人民政府关于印发许昌市蓝天工程行动计划实施细则的通知》（许政〔2014〕27号）；
- (34) 《许昌市人民政府关于印发许昌市碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）的通知》（许政〔2016〕52号）；

(35) 《许昌市人民政府办公室关于印发许昌市突发环境事件应急预案的通知》  
(许政办〔2016〕81号)。

### 2.1.2 有关规划文件

- (1) 《轻工业发展规划》(2016-2020年)；
- (2) 《重点流域水污染防治规划(2016-2020)》；
- (3) 《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》；
- (4) 《许昌市城市总体规划(2015~2030)》；
- (5) 《许昌县土地利用总体规划(2010~2020)》；
- (6) 《许昌市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (7) 《许昌市清潁河流域“十三五”水污染防治行动计划总体实施方案》；
- (8) 《许昌(魏都)循环经济产业园总体发展规划(2016-2025)》；
- (9) 《许昌市水环境质量整体提升与全域Ⅲ类水质保障规划》。

### 2.1.3 技术标准规范依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (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》(HJ169-2018)；
- (8) 《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)；
- (9) 《制定地方水污染物排放标准的技术原则与方法》(GB3839-83)；
- (10) 《造纸工业污染防治技术政策》(环境保护部公告 2017 年第 35 号)；
- (11) 《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》；

- (12) 《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ887-2018）；
- (13) 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》。

#### 2.1.4 项目文件及相关资料

- (1) 晨鸣纸业 2020 年 6 月出具的环境影响评价委托书（见附件 1）；
- (2) 企业投资项目备案证明（见附件 2）；
- (3) 不动产证及租赁协议（见附件 3）；
- (4) 《许昌市生态环境局关于许昌晨鸣股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目环境影响评价执行标准的意见》（见附件 4）；
- (5) 《许昌晨鸣纸业股份有限公司中段水改造项目环境影响报告表》及其批复（见附件 5）；
- (6) 《许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目一期工程环境影响报告书》的批复（见附件 6）。
- (7) 《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目环境影响报告书》及批复文件（豫环审[2018]14 号）（见附件 7）；
- (8) 《许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目二期工程环境影响报告书》的批复（见附件 8）；
- (9) 《许昌（魏都）循环经济产业园总体发展规划（2016~2025）环境影响评价报告书》及审查意见（豫环函[2018]3 号）（见附件 9）；
- (10) 魏都区人民政府关于加快推进许昌（魏都）循环经济产业园建设的会议纪要（许魏政纪[2017]65 号）（见附件 10）；
- (11) 《许昌晨鸣纸业股份有限公司排污许可证》（见附件 11）；
- (12) 本次现状监测报告（见附件 13）；
- (13) 许昌（魏都）循环经济产业园区污水处理厂配套人工湿地工程中标通知、可研批复及有关情况说明（见附件 14）。

## 2.2 工程特点及环境特点

### 2.2.1 工程特点

经过分析，评价认为工程具有以下特点：

(1) 本次工程以自产化学木浆和外购化机浆为原料，通过碎解、配浆、抄纸、切纸等工艺，生产文化纸和特种纸。本次工程生产规模为 10 万 t/a 文化纸、10 万 t/a 特种纸。本次工程在原料、工艺技术、生产设备等方面清洁生产水平较高，本次工程完成后，跟原有工程相比，全厂能够实现增产减污。

(2) 本次工程厂址位于许昌（魏都）循环产业园区晨鸣纸业现有厂区内，不新增土地，用地性质为工业用地。

(3) 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本次工程年产 10 万吨文化纸及年产 10 万吨特种纸生产线均属于允许类，符合国家产业政策及造纸行业相关要求。

(4) 本次工程成品库、办公设施均依托现有工程，供水、供电依托园区现有设施，本次项目废水经厂内污水处理站（同时也作为园区集中污水处理厂）好氧生化工段处理达标后排放，供热采用在建供热二期工程（同时也作为园区集中供热热源）作为热源。

(5) 本次工程文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆制浆线，特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣，剩余部分与生活污水一并排入厂内污水处理站进入好氧生化及深度处理。厂内污水处理站设计采用“厌氧预酸化+UASB+气浮+好氧曝气+芬顿催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”处理工艺，废水排放执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 标准、《清潁河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（ $COD \leq 30mg/L$ 、 $氨氮 \leq 1.5mg/L$ 、 $总磷 \leq 0.3mg/L$ ）。其中 UASB 设计处理规模  $8000m^3/d$ ，好氧曝气池设计处理规模  $25000m^3/d$ ，后端深度治理设计处理规模

17000m<sup>3</sup>/d。目前园区排水企业仅为晨鸣纸业年产 10 万吨化学木浆项目及集中供热一期项目。因此，本次工程废水排入厂内污水处理站进入好氧生化及深度处理，处理后出水再经小泥河人工湿地稳定水质后排入小泥河。

(6) 本次工程固废主要包括浆渣和职工生活垃圾等，均属于一般固废，均能得到合理处置或综合利用，不会对周围环境造成二次污染。

### 2.2.2 环境特点

(1) 本次工程厂址位于许昌（魏都）循环产业园区晨鸣纸业现有厂区内，用地性质为工业用地，符合国家土地利用要求。

(2) 厂址东侧紧邻许繁路，南 20m 处为许昌市农场，西侧为农田，周边较近的环境敏感点主要有：王七庄（N、460m），孙堂（N、710m），三皇庙村（NE、400m），毛屯刘（NE、480m），辛庄（SE、320m）。环境敏感点分布情况见附图 2。

(3) 本次工程所在区域最近的集中式饮用水源地为蒋李集镇一眼饮用水井，在厂区地下水侧向流向 2620m 处，本工程厂址不在其保护范围内；此外，评价范围内的张崔吴和圪垯村各建有一眼深水井，供附近村庄村民生活用水。据现场调查，项目厂址周围 500m 范围内无地面文物古迹遗存。饮用水井与本次工程位置关系见附图 2。

(4) 本次工程废水经厂内污水处理站好氧生化及深度处理达标后，通过排污管道向北排入小泥河，流经约 2km 汇入灞陵河，流经约 9.4km 后汇入清潁河，下游 6km 到达清潁河高村桥断面。灞陵河、清潁河属于淮河流域，水体功能区划均为 III 类水体，清潁河高村桥断面为省控断面，2020 年水质控制目标为 COD20mg/L、NH<sub>3</sub>-N1.0mg/L。

(5) 本次工程所在区域为环境空气质量不达标区。对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，各监测点位各项因子均能满足标准要求。灞陵河大石桥断面、清潁河高村桥断面常规监测结果中，COD、氨氮、总磷各月均值均有不同程度的超标，总体不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要

求，水环境容量有限；项目厂址区域声环境质量现状总体较好。

## 2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响因素识别

本次评价采用矩阵法对拟建工程施工期及营运期环境影响因子进行识别，见表 2.3-1。

表 2.3-1 污染因素识别结果一览表

项目		施 工 期				营 运 期				
		挖土 填方	材料 运输	材料 堆存	建筑 施工	废水	废气	固废	噪声	其他
自然 环境	大气	-1S	-1S	-1S	-1S	0	0	0	0	0
	地表水	-1S	0	-1S	-1S	-2L	0	-1L	0	0
	地下水	0	0	-1S	0	-1L	0	-1L	0	0
	声环境	-1S	-1S	0	-2S	0	0	0	-1L	0
社会 环境	工业生产	+1S	+1S	0	0	0	0	-1L	0	0
	农业生产	0	0	0	0	0	0	-1L	0	0
	就业	+1S	+1S	0	+1S	0	0	0	0	+2L
	生活水平	0	0	0	0	0	0	0	0	+1L
	人群健康	0	-1S	0	-1S	0	0	-1L	-1L	0

注：+、-分别表示工程的正、负效益；S、L 分别代表暂时、长期影响；1——影响较小、2——一般影响、3——显著影响。

根据工程建设期和运行期产污情况以及评价区域环境质量现状，由表 2.3-1 可以看出，本工程在施工期对周围自然环境、社会环境的影响是轻微、短期和局部的；竣工后运行期产生的废气、固废和噪声对工程周围自然、社会环境将造成一定的不利影响。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据本次工程工程分析结果，结合建设地区环境特征，确定本次工程环境影响评价因子，具体内容见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子一览表

项目		评价因子
大气环境	现状评价	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
	影响评价	/
地表水环境	现状评价	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总氮、总磷、氯化物
	影响评价	COD、NH <sub>3</sub> -N
地下水环境	现状评价	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、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
	影响评价	COD、氨氮
声环境	现状评价	连续等效 A 声级 Leq
	影响评价	连续等效 A 声级 Leq
土壤	现状评价	pH、Cd、Ni、Pb、Cu、As、Hg、六价铬、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）、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
固体废物	影响评价	一般工业固体废物、办公生活垃圾
环境风险	影响评价	定性分析

## 2.4 评价标准

根据许昌市魏都区环境保护局出具的关于“许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目环境影响评价执行标准的意见”，本次评价执行以下标准：

### 2.4.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气功能区及执行标准

该项目所在区域属环境空气质量二类功能区，常规环境空气质量因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标

准，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的相关规定。标准浓度限值详见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价执行的环境空气质量标准

污染物	取值时间	标准限值	标准
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200μg/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	10μg/m <sup>3</sup>	

## (2) 地表水环境质量标准

本次工程废水经厂内污水处理站处理后，排水通过管道引至小泥河人工湿地稳定水质后入小泥河，最终汇入灞陵河，灞陵河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。各污染因子浓度限值见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价执行的地表水环境质量标准

编号	评价因子	标准限值
1	pH	6~9
2	COD	≦20mg/L
3	BOD <sub>5</sub>	≦4mg/L
4	NH <sub>3</sub> -N	≦1.0mg/L
5	SS	/
6	总氮	≦1.0mg/L
7	总磷	≦0.2mg/L

8	氯化物	$\leq 250\text{mg/L}$
---	-----	-----------------------

## (3) 地下水环境质量

本次工程所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，各项污染物浓度限值见表 2.4-3。

表 2.4-3 评价执行的地下水环境质量标准

编号	评价因子	标准限值
1	$\text{K}^+$ / (mg/L)	/
2	$\text{Na}^+$ / (mg/L)	/
3	$\text{Ca}^+$ / (mg/L)	/
4	$\text{Mg}^{2+}$ / (mg/L)	/
5	$\text{CO}_3^{2-}$ / (mg/L)	/
6	$\text{HCO}_3^-$ / (mg/L)	/
7	$\text{Cl}^-$ / (mg/L)	/
8	$\text{SO}_4^{2-}$ / (mg/L)	/
9	pH	6.5~8.5
10	氨氮（以 N 计） / (mg/L)	$\leq 0.5$
11	硝酸盐（以 N 计） / (mg/L)	$\leq 20.0$
12	亚硝酸盐（以 N 计） / (mg/L)	$\leq 1.0$
13	挥发性酚类 / (mg/L)	$\leq 0.002$
14	氰化物 / (mg/L)	$\leq 0.05$
15	砷 / (mg/L)	$\leq 0.01$
16	汞 / (mg/L)	$\leq 0.001$
17	六价铬 / (mg/L)	$\leq 0.05$
18	总硬度（以 $\text{CaCO}_3$ 计） / (mg/L)	$\leq 450$
19	铅 / (mg/L)	$\leq 0.01$
20	氟化物 / (mg/L)	$\leq 1.0$
21	镉 / (mg/L)	$\leq 0.005$
22	铁 / (mg/L)	$\leq 0.3$
23	锰 / (mg/L)	$\leq 0.1$
24	溶解性总固体 / (mg/L)	$\leq 1000$
25	耗氧量（高锰酸盐指数）	$\leq 3.0$
26	硫酸盐 / (mg/L)	$\leq 250$
27	氯化物 / (mg/L)	$\leq 250$
28	总大肠杆菌 / (个/L)	$\leq 3.0$

29	细菌总数	≤100
----	------	------

## (4) 声环境质量

本次工程执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类及4a类标准，标准限值见表2.4-4。

表 2.4-4 评价执行的声环境质量标准 单位：dB（A）

厂界执行标准		昼间	夜间
南、西、北厂界	2类标准限值	60	50
东厂界	4a类标准限值	70	55

## (5) 土壤环境质量

本次评价土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准，标准限值见表2.4-5。

表 2.4-5 评价执行的土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	监测点位	监测因子	标准限值
1	厂区	砷	60
2		镉	65
3		铬（六价）	5.7
4		铜	18000
5		铅	800
6		汞	38
7		镍	900
8		四氯化碳	2.8
9		氯仿	0.9
10		氯甲烷	37
11		1, 1-二氯乙烷	9
12		1, 2-二氯乙烷	5
13		1, 1-二氯乙烯	66
14		顺-1, 2-二氯乙烯	596
15		反-1, 2-二氯乙烯	54
16		二氯甲烷	616
17		1, 2-二氯丙烷	5
18		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20		四氯乙烯	53
21		1, 1, 1-三氯乙烷	840
22		1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23		三氯乙烯	2.8

24			1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25			氯乙烯	0.43
26			苯	4
27			氯苯	270
28			1, 2-二氯苯	560
29			1, 4 二氯苯	20
30			乙苯	28
31			苯乙烯	1290
32			甲苯	1200
33			间二甲苯+对二甲苯	570
34			邻二甲苯	640
35		半挥发性有机物	硝基苯	76
36			苯胺	260
37			2-氯酚	2256
38			苯并[a]蒽	15
39			苯并[a]芘	1.5
40			苯并[b]荧蒽	15
41			苯并[k]荧蒽	151
42			蒽	1293
43			二苯并[a, h]蒽	1.5
44			茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45			萘	70

## 2.4.2 污染物排放标准

### (1) 废水

本次工程废水进入厂内污水处理站进行好氧生化及深度处理。厂内污水处理站出水水质执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 标准、《清潁河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求。具体排放标准见表 2.4-6。

表 2.4-6 本次工程排水执行标准

污染物	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 标准	《清潁河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求
pH	6~9	6~9
COD	90	30mg/L
BOD <sub>5</sub>	20	10mg/L

氨氮	8	1.5mg/L
SS	30	30mg/L
总磷	0.8	0.3mg/L

## (2) 废气

本次工程无大气污染源。本次工程建成后全厂废气执行标准表 2.4-7。

表 2.4-7 本次工程建成后全厂废气排放标准

评价标准	评价因子	标准限值	备注	项目
《燃煤电厂大气污染物排放标准》 (DB41/1424-2017)	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	75t/h 燃煤锅炉	现有在建工程《许昌魏都循环经济产业园集中供热项目一期工程》及《许昌(魏都)循环经济产业园集中供热项目二期工程》
	SO <sub>2</sub>	35mg/m <sup>3</sup>		
	NO <sub>x</sub>	100mg/m <sup>3</sup>		
<u>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准</u>	颗粒物	<u>120mg/m<sup>3</sup></u> <u>3.5kg/h</u>	碎煤室及灰库	锅炉
<u>《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》<sup>①</sup></u>	颗粒物	<u>10mg/m<sup>3</sup></u>	碱炉	现有在建工程《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目》中碱回收炉
	SO <sub>2</sub>	<u>35mg/m<sup>3</sup></u>		
	NO <sub>x</sub>	<u>50mg/m<sup>3</sup></u>		
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup> 3.5kg/h	木片备料 15m 高排气筒	现有在建工程《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目》中备料工段
	Cl <sub>2</sub>	65mg/m <sup>3</sup> 0.52kg/h	二氧化氯制备 25m 高排气筒	现有在建工程《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目》二氧化氯制备工段
<u>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准</u>	H <sub>2</sub> S	<u>0.06mg/m<sup>3</sup></u>	污水处理站	现有在建工程污水处理站集水池、沉渣池、预酸化池、污泥处理
	NH <sub>3</sub>	<u>1.5mg/m<sup>3</sup></u>		

注<sup>①</sup>：现有碱回收炉产汽能力为 45 蒸吨/小时，根据环境保护部环函[2014]124 号文，碱回收炉污染物排放标准参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求执行。根据《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》要求，2020 年 10 月底前，全省生物质锅炉（含生物质电厂）完成超低排放改造，在基准氧含量 9% 的条件下（生物质电厂 6%），改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、

50 毫克/立方米。

### (3) 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准，具体见表 2.4-8 和表 2.4-9。

表 2.4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 2.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

(4) 一般工业固废执行《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。

## 2.5 评价工作等级及评价范围

### 2.5.1 地表水环境

#### (1) 评价等级

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本次工程属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，对地表水环境影响评价工作进行分级，本次工程水污染物当量数 W 的计算表见表 2.5-1，地表水环境影响评价等级确定结果见表 2.5-2。

表 2.5-1 本次工程水污染物当量数 W 的计算表

污染因子	排放量 (kg/a)	污染当量值 (kg)	污染当量数 (无量纲)
<b>COD</b>	<b>21630</b>	<b>1</b>	<b>21630</b>

<b>BOD<sub>5</sub></b>	<b>7208.6</b>	<b>0.5</b>	<b>14417.2</b>
<b>SS</b>	<b>21630</b>	<b>4</b>	<b>5407.5</b>
<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b>1080</b>	<b>0.8</b>	<b>1350</b>
<b>TP</b>	<b>216.3</b>	<b>0.25</b>	<b>865.2</b>
<b>合计</b>			<b>43669.9</b>

表 2.5-2 地表水环境评价等级划分结果

项目		指标
本次工程	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)	2120.18
	<b>水污染物当量数 W<sup>①</sup>/ (无量纲)</b>	<b>43669.9</b>
排放方式		直接排放
评价级别		<b>二级</b>

**由表 2.5-2 可知，本次工程地表水环境影响评价等级为二级。**

### (2) 评价范围

灞陵河大石桥断面、清潁河高村桥断面，预测范围共约 17.4km。

## 2.5.2 地下水环境

### (1) 评价工作等级

查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价行业分类表(附录 A)，本次工程为“N 轻工”112 条“纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸(含废纸造纸)”，且本次工程编写报告书，因此确定本次工程地下水环境影响评价项目类别为 II 类。

本次项目建设地点位于许昌(魏都)循环经济产业园，厂址东侧 2620m 处有蒋李集镇集中式饮用水井，本次工程不在集中式饮用水井保护区内。此外，厂址东侧 1385m 处张崔吴、西北侧 1940m 圪垯村各有一处深水井，供附近村庄居民饮水。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，属于“较敏感”区域。建设项目地下水评价工作等级划分见表 2.5-3。

表 2.5-3 建设项目地下水评价工作等级分级表

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

按照导则中建设项目评价工作等级分级表确定本次工程地下水影响评价工作等级为二级。

### (2) 评价范围

本次工程所在区域为地下水稳定区，地下水变幅较小，水文地质条件相对简单，采用查表法确定评价范围。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境现状调查评价范围参照表，二级评价的调查评价面积为 6-20km<sup>2</sup>。根据实地调查，本次工程所在区域地下水流向为自西北向东南，因此确定本次工程地下水评价范围为项目厂址地下水流上游边界外延 1km，下游边界外延 4km，两侧各外延 1km 的矩形区域，总面积为 18km<sup>2</sup>。

## 2.5.3 声环境

### (1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中有关声环境影响评价工作等级的划分原则与判据，确定声环境影响评价等级为二级，详见表 2.5-4。

表 2.5-4 项目声环境影响评价等级判定表

项目	指标
项目所在区域的声环境功能区类别	GB3096-2008《声环境质量标准》2类
受噪声影响人口	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高在 3dB(A) 以下，受噪声影响人口少
评价等级	二级

### (2) 评价范围

声环境评价范围分别以厂界为边界，外扩 200m。

#### 2.5.4 土壤环境

本次项目为造纸项目，占地规模约 24 亩，约 1.6hm<sup>2</sup>，建设项目位于许昌（魏都）循环经济产业园。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本次项目属于Ⅱ类项目，占地规模属于小型占地，土壤环境敏感程度属于不敏感。根据表 4 “污染影响型评价工作等级划分表”，本次项目土壤环境影响评价等级为三级。污染影响型评价工作等级划分表见表 2.5-5。

表 2.5-5 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### (2) 评价范围

土壤环境评价范围为本次项目全部占地和占地范围外 50m 范围内。

#### 2.5.5 环境风险

本次工程原辅材料不涉及风险物质，造纸生产系统也不涉及危险性，因此，本次工程不进行环境风险分析。

#### 2.5.6 生态环境

本次工程在现有厂区内建设，占地地表植被以零星杂草为主；现有厂区属于工业区，周边是高度开发的农业生态系统，附近有没有生态敏感点。因此，生态评价仅在与生态规划对比、敏感目标筛选的基础上，定性说明。

## 2.6 相关规划及相关环保政策

### 2.6.1 相关区域综合规划类

#### 2.6.1.1 《许昌市城市总体规划（2015-2030 年）》

##### 1、规划区范围

包括长葛市、许昌县、魏都区和襄城县的部分镇乡，其中襄城县的乡镇包括颍阳、颍桥、库庄、十里铺、紫云、湛北、城关、麦岭、茨沟和山头店。规划总面积 2255km<sup>2</sup>。

##### 2、产业支撑战略

优化市域空间结构。构建“一心一带四组团”的城镇空间格局，提高中心城区首位度，依托京广发展轴，强化中心城区、长葛联系，形成带型城市，增强承接能力和区域辐射带动能力；禹州、长葛、鄢陵、襄城围绕中心城区实现组团式发展。

推动产业结构升级。一产围绕粮食生产核心区建设，构建全国重要的现代农业示范区；二产坚持“传统优势产业+高新技术产业”双轮驱动，实施十大产业链建设工程，促进产业转型升级；三产重点打造 20 平方公里的现代服务业集聚区，大力发展现代物流业，促进高成长性服务业快速发展。

优化城市用地布局。构建“紧凑、集约、生态”的城市空间形态，形成“一核两心、一轴三廊、绿环五片、组团发展”的“丰”字形空间结构，同时优化工业布局，引导产业向园区集聚发展，打破工业围城格局。

突出装备制造业主导地位，强化新兴产业培育和传统产业升级，加快工业化和信息化深度融合，推动制造业智能化、高端化发展，建设全国先进制造业基地。

魏都区主要产业包括纺织服装、造纸和机械制造。

##### 3、水资源节约规划

造纸行业主要建设以循环水系统改造、中浓封闭筛选系统改造、碱回收蒸发站污水冷凝水的分级及回用系统、废液综合利用、废污水回收再利用等节水工程项目；逐渐将档发、造纸等企业转移集中至产业集聚区，统一处理工业污水。

许昌市城市总体规划图见附图 7。

本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，不在许昌市中心城区内，符合城市用地布局，本次工程为造纸行业，符合产业支撑战略。本次工程符合许昌市城市总体规划要求。

### 2.6.1.2 许昌市及许昌县土地利用总体规划

对照许昌县土地利用总体规划图（2010-2020），本次工程所处产业园范围内东片区属于现状建设用地，西片区属于基本农田保护区。2017 年许昌县政府调出园区基本农田 794 亩，从许昌县蒋李集镇刘王庄、寇庄村、赵河村、桃园武村补充了相应数量的基本农田，实现了占补平衡，根据调整后的许昌县土地利用总体规划图（2015-2020），已将园区西片区 794 亩地用地性质全部调整为一般耕地。

调整后的许昌县土地利用总体规划图为附图 8。

### 2.6.1.3 《许昌市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（草案）》

强化城区工业污染源整治。加快推进城区内污染企业环保搬迁，将建成区内排放水污染物的工业企业搬迁至产业集聚区或工业园区。推动造纸企业搬迁改造，规划建设纸制品循环经济产业园。

水资源高效利用工程。实施火电、造纸、化工、纺织、建材、食品加工等重点用水行业节水工程，全市万元工业增加值用水量下降到 17 立方米/万元。

本次工程为造纸行业，处于许昌（魏都）循环经济产业园内，该园区为纸制品专业产业园，实施水资源高效利用工程，符合《许昌市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（草案）》。

### 2.6.1.4 《河南省集中式饮用水水源保护区划》

#### 1、许昌市城市集中式饮用水水源保护区划

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，许昌市饮用水源包括北汝河地表水饮用水源和麦岭地下水饮用水源，根据《河南省环境保护厅 河南省水利厅关于对许昌市调整颖汝干渠

一级水源保护区区划的意见》，调整后饮用水源保护区情况如下：

#### (1) 北汝河地表水饮用水源保护区

一级保护区：北汝河大陈闸至单庄村的水域及两侧 50 米的陆域；颍汝干渠渠首至长店闸以下 200 米的水域及两侧 50 米的陆域。

二级保护区：北汝河单庄村至鲁渡村的水域及两侧 1000 米的陆域；北汝河大陈闸至单庄村一级保护区外 1000 米内的陆域；颍汝干渠渠首至魏都区任庄桥一级保护区外 1000 米内的陆域；马滢河北汝河入口处至河东姚村的水域及两侧 1000 米的陆域；文化河和颍汝干渠交汇处至 311 国道的水域以及两侧 1000 米的陆域；运粮河和颍汝干渠交汇处至 311 国道的水域及两侧 1000 米的陆域。

准保护区：北汝河鲁渡至汝州焦枝铁路桥的水域及两侧 1000 米的陆域；马滢河河东姚村以上的水域及两侧 1000 米的陆域；文化河襄城县 311 国道以上的水域及两侧 1000 米的陆域；运粮河襄城县 311 国道以上的水域及两侧 1000 米的陆域。

本次工程与北汝河水源保护区边界最近距离为 9km，在北汝河饮用水源保护区范围之外，本次工程与饮用水源保护区位置关系见附图 4。

#### (2) 麦岭地下水饮用水源保护区(共 10 眼井)

一级保护区：开采井外围 50 米的区域。

#### 2、《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》，许昌县饮用水源主要包括将官池镇地下水井、蒋李集镇地下水井、五女店镇地下水井、小召乡地下水井、艾庄乡地下水井，其中产业园位于许昌县蒋李集镇境内，蒋李集镇共有 1 眼地下水井，一级保护区范围为水厂厂区及外围西至 008 县道、南 15 米的区域。本次工程不在该饮用水源保护区范围内。

### 2.6.1.5 《许昌（魏都）循环经济产业园总体发展规划》及规划环评

#### 1、园区基础设施规划

##### ①供热

根据《产业园规划》，本区工业用地 100.12hm<sup>2</sup>，用热约 570.8t/h，其他用地的用热为 7.4t/h，产业园区用热负荷合计为 578.2t/h。园区规划近期建设 3 台（2 用 1 备）75t/h 循环流化床锅炉和 2 台 6MW 背压式汽轮发电机组，远期建设 3 台（2 用 1 备）330t/h 循环流化床锅炉和 2 台 80MW 背压式汽轮发电机组（拆除 3 台 75t/h 锅炉）。

目前许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目一期工程（即 2×75t/h 循环流化床燃煤锅炉，1 用 1 备）中 1 台 75t/h 锅炉及配套工程已完成建设，具备供热能力。园区规划集中供热二期工程（即 1×75t/h 循环流化床燃煤锅炉）已于 2019 年 6 月由许昌市环境保护局给予批复（许环建审〔2019〕15 号），现还未开工建设。

本次工程供热热源为园区规划集中供热二期工程，园区供热二期工程供热能力 75t/h，本次工程蒸汽用量 48.78t/h，园区供热二期工程可以满足本次工程生产用汽需求。

## ②供水

根据《产业园规划》，产业园以西北方向大约 4 公里处的大路陈闸引进的河流地表水为主要供水水源，通过管径 1000 的给水管向园区供水，利用园区自建的净水设施处理后作为园区工业生活用水。

根据《许昌市水资源综合规划》及《循环经济产业园规划环评报告书》，自 2014 年南水北调工程向许昌市区供水后，北汝河作为备用水源，通过颍汝干渠向许昌市区引水，主要用于农田灌溉和中心城区河流水系补水。颍汝干渠设计引水量 16000 万 m<sup>3</sup>/a，多年平均引水量 13068 万 m<sup>3</sup>/a，目前实际引水量约 12000m<sup>3</sup>/a，现状实际引水量占颍汝干渠设计引水能力的 75%，剩余引水能力 4000 万 m<sup>3</sup>/a，折合 11.0 万 m<sup>3</sup>/d。

园区目前建有一座约 9 万 m<sup>3</sup> 的蓄水池和 1 套净水处理设施，拟结合燃煤锅炉用水、造纸和生活用水的不同水质要求，采取不同的净水方案。其中，锅炉用水采用絮凝沉淀→超滤→反渗透→混床离子交换树脂，造纸用水采用混凝沉淀处理即可达到生产用水需求，生活用水采用絮凝沉淀→超滤→反渗透→混床离子交换树脂→消毒。目前园区絮凝沉淀处理能力 2.4 万 m<sup>3</sup>/d，其他净水设施处理能力为 1 万 m<sup>3</sup>/d，

随着园区项目的入驻，逐步对净水设施扩大规模，以满足近远期园区工业和生活用水需求。

本次工程全厂工程用水均依托园区集中供水，本次工程完成后全厂新鲜水用量为 12495.43m<sup>3</sup>/d。

### ③供电

根据《产业园规划》，园区规划建设热电联产机组，实行热电联网，近期为 2×6MW 热电站机组，远期为 2×80MW 热电站机组，同时将园区东北处的蒋李集 110kV 变电站作为备用电源。

本次工程用电量 12732 万 kWh/a，依托园区现有供配电设施，用电规格 380V，由蒋李集 110KV 变电站提供，利用园区现有 30450kVA 变电站，可以满足项目生产用电需求。

### ④污水处理

根据《许昌（魏都）循环经济产业园规划环评报告》及许昌市魏都区人民政府《关于加快推进许昌（魏都）循环经济产业园建设的会议纪要》（许魏政纪[2017]65号），许昌（魏都）循环经济产业园集中污水处理厂由晨鸣纸业投资改造，建成后将成立专业公司负责运营管理。该改造项目已于 2017 年 11 月编制完成《许昌晨鸣纸业股份有限公司中段水改造项目环境影响报告表》，并于 2017 年 12 月由许昌市魏都区环境保护局给予批复（许魏环建审（2017）96 号）。根据该项目环评报告表，许昌（魏都）循环经济产业园区污水处理厂（同时也是晨鸣纸业污水处理站）收水范围为东至许繁路、南至规划三路、西至规划南北二路西、北至规划二路，总服务面积 1.18km<sup>2</sup>。

改造后的污水处理站好氧生化工段设计处理规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，好氧生化实际污水处理量约 16141m<sup>3</sup>/d，处理能力余量约 8800m<sup>3</sup>/d。设计处理工艺为“厌氧预酸化+UASB+气浮+好氧曝气+催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”，处理后再经人工湿地进一步稳定排水水质，最大限度的减少废水排放对地表水环境

的影响。污水处理站排水水质执行《清溪河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013)及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求(COD $\leq$ 30mg/L, 氨氮 $\leq$ 1.5mg/L、总磷 $\leq$ 0.3mg/L)。经调查,现改造项目已建成待投入运行。

本次工程新增废水排放量为 2120.18m<sup>3</sup>/d,拟排入厂内污水处理站进行好氧生化工段及深度处理,厂内污水处理站余量能够满足本次项目的废水处理需求。

## 2、与许昌(魏都)循环经济产业园总体规划发展定位的相符性分析

**园区产业定位:**充分利用许昌市魏都区造纸产业基础优势,以科学发展观为指导,以市场需求为导向,以科技进步为动力,以许昌晨鸣公司为龙头,建设从制浆、造纸、包装、印刷于一体的循环经济产业园,促进造纸产业向企业规模化、产品高档化、装备现代化、生产清洁化、市场专业化的方向发展。走以技术为本、品牌为先、特色引领、环境友好的循环经济发展道路,以建设河南省生态工业“飞地”、全国造纸行业全产业链循环经济示范园为战略目标。

本次工程为许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸项目,属于造纸产业,符合园区产业定位。

## 3、与规划环评中环境准入及负面清单的相符性分析

表 2.6-1 本次工程与规划环评中建议产业园区环境准入条件相符性分析

项目类别	环境准入条件	项目情况	相符性
产业政策	鼓励符合产业园区定位且满足国家造纸行业相关政策的项目入驻	本次工程扩建年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线,符合产业园区定位,文化纸及特种纸规模均为允许类,满足国家造纸行业相关政策	相符
循环经济	鼓励有利于产业园区产业链条延伸的纸制品相关项目、市政基础设施入驻;鼓励利用产业园区生产的固废综合利用的造纸及纸制品相关入驻项目,鼓励有利于消耗中水的造纸、包装、印刷等项目入驻	本次工程为扩建年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线,为产业链条延伸的纸制品相关项目,属于园区鼓励项目	相符
清洁生产	鼓励满足《制浆造纸行业清洁生产	本次工程清洁生产水平能够达到	相符

	产评价指标体系》（2015 年第 9 号国际先进水平及以上的造纸项目）	国内先进水平	
	鼓励退城入园的造纸相关企业入驻产业园区，要求进行产品和生产技术的升级改造，清洁生产指标应，满足园区要求的水耗、能耗、污染物排放要求，达到清洁生产国际先进及以上水平	/	/

表 2.6-2 本次工程与规划环评中建议园区项目负面清单相符性分析

项目类别	负面清单	项目情况	相符性
产业政策	禁止建设《产业结构调整指导目录》及国家、河南省造纸行业产业政策中限制和禁止的项目	本次工程特种纸及文化纸属于《产业结构调整指导目录》允许类	相符
产业类型	禁止入驻与造纸、包装、印刷等无关的产业；建议入驻的制浆产品为化学木浆、机械木浆、废纸制浆等，建议入驻的造纸产品为箱纸板、文化纸、特种纸、高档包装纸等	本次工程为扩建年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线，符合规划建议入驻的产业类型	相符
产业规模	（1）化学木浆：禁止新建化学木浆（包括麦草浆、其他化学木浆），技术改造除外，技改规模维持在 10 万吨/年，起始规模不得低于造纸相关产业政策要求；（2）机械木浆：单条线起始规模不得低于造纸相关产业政策要求（仅限碱性过氧化氢机械木浆 APMP），建议机械木浆总规模为 40 万吨/年；（3）废纸制浆：单条线起始规模不得低于造纸相关产业政策要求，建议废纸制浆总规模为 30 万吨/年；（4）造纸：箱板纸、文化纸、特种纸和高档包装纸单条线起始规模不得低于造纸相关产业政策要求；建议箱板纸总规模为 30 万吨/年、文化纸总规模为 20 万吨/年、特种纸总规模为 10 万吨/年、高档包装纸总规模为 40 万吨/年；（5）园区远期应根据区域的	本次项目建设规模为文化纸 10 万吨/a、特种纸 10 万吨/a。本次项目建成后，全厂生产规模为：化学木浆 10 万吨/a、文化纸 20 万吨/a、特种纸 10 万吨/a。本次项目建成后全厂总规模满足园区对于产业规模的要求	相符

	资源、环境承载力适时对产业规模进行合理化调整		
资源能源消耗	水耗：化学木浆（漂白碱法化学浆）单位产品水耗不得超过 30 立方米/吨、机械木浆单位产品水耗不得超过 10 立方米/吨、文化纸单位产品水耗不得超过 10 立方米/吨、特种纸单位产品水耗不得超过 10 立方米/吨、箱板纸单位产品水耗不得超过 8 立方米/吨、高档包装纸单位产品水耗不得超过 10 立方米/吨。 能耗：化学木浆（漂白碱法化学浆）单位产品综合能耗不得超过 160 千克标准煤/吨、机械木浆单位产品综合能耗不得超过 250 千克标准煤/吨、废纸浆单位产品综合能耗不得超过 45 千克标准煤/吨、文化纸单位产品综合能耗不得超过 280 千克标准煤/吨、箱板纸单位产品综合能耗不得超过 240 千克标准煤/吨。	本次工程单位产品水耗：文化纸为 9.8m <sup>3</sup> /t，特种纸为 8.7m <sup>3</sup> /t。 本次工程单位产品综合能耗：文化纸为 254.6 千克标准煤/吨，特种纸为 220.3 千克标准煤/吨。 本次工程单位产品水耗及综合能耗均符合产业园区资源能源消耗规划要求	相符
总量控制	《许昌（魏都）循环经济产业园总体规划环境影响报告书（报批版）》负面清单禁止建设无总量替代来源的制浆造纸项目；建议产业园区近期污染物排放总量为化学需氧量 134.4 吨/年、氨氮 6.7 吨/年、二氧化硫 58.8 吨/年（未考虑碱炉的排放量）、氮氧化物 224.0 吨/年；远期污染物排放总量为化学需氧量 275.5 吨/年、氨氮 13.8 吨/年、二氧化硫 178.4 吨/年、氮氧化物 394.8 吨/年	本次项目完成后，园区近期污染物排放总量 COD104.53t/a、氨氮 5.22t/a、SO <sub>2</sub> <sup>①</sup> 38.8333t/a、NOx131.1456t/a。 本次工程完成后，全厂可实现增产减污，园区近期污染物排放量可以满足规划环评要求对园区近期排污量的要求	相符

注<sup>①</sup>：经查阅《许昌（魏都）循环经济产业园总体规划环境影响报告书（报批版）》，园区项目负面清单中核算的 SO<sub>2</sub> 量未考虑碱炉的排放量。又根据《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目（报批版）》，技改工程完成后，碱炉 SO<sub>2</sub> 排放量为 22.03t/a。因此，此处 SO<sub>2</sub> 排放量 58.8t/a 不含碱炉 SO<sub>2</sub> 排放量。

综合以上分析，本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园，符合园区产业定位要求；本次工程采用园区集中供水，废水经厂内污水处理站处理达标后排放，供热采用园区在建的集中供热锅炉作为热源，且本次工程不在园区负面清单目录内，因此本次工程的建设符合园区规划及规划环评的相关要求。

## 2.6.2 相关行业规划类

### 2.6.2.1 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，造纸行业限制类：新闻纸、铜版纸生产线。造纸行业淘汰类：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；幅宽在 2 米及以下并且并且车速为 80 米/分以下的白纸板、箱纸板及瓦楞纸生产线。

本次工程造纸产品为文化纸和特种纸，其中年产 10 万吨文化纸生产线幅宽 3150mm、设计车速 1000m/min。两条造纸生产线均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本次工程符合国家产业政策要求。

### 2.6.2.2 《造纸产业发展政策》（2007 年）

国家发展和改革委员会于 2007 年 10 月发布了《造纸产业发展政策》（2007 年第 71 号），对造纸行业的布局、原料、技术设备、产品结构、行业准入等提出了具体的要求。

#### （1）产业布局

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。

#### （2）原料

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。

#### （3）技术与设备

造纸产业技术应向高水平、低消耗、少污染的方向发展。鼓励发展应用高得率制浆技术，生物技术，低污染制浆技术，中浓技术，无元素氯或全无氯漂白技术，

低能耗机械制浆技术，高效废纸脱墨技术等以及相应的装备。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）。

#### （4）产品结构

研究开发低定量、功能化纸及纸板新产品，重点开发低定量纸及纸板、含机械浆的印刷书写纸、液体包装纸板、食品包装专用纸、低克重高强度的瓦楞原纸及纸板等产品，积极研发信息用纸、国防及通讯特种用纸、农业及医疗特种用纸等，增加造纸品种。

#### （5）行业准入

造纸产业发展要实现规模经济，突出起始规模。新建、扩建制浆项目单条生产线起始规模要求达到：化学木浆年产 30 万吨、化学机械木浆年产 10 万吨、化学竹浆年产 10 万吨、非木浆年产 5 万吨；新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到：新闻纸年产 30 万吨、文化用纸年产 10 万吨、箱纸板和白纸板年产 30 万吨、其他纸板项目年产 10 万吨。薄页纸、特种纸及纸板项目以及现有生产线的改造不受规模准入条件限制。

本次工程扩建年产 10 万吨高档文化纸 1 条，扩建年产 10 万吨特种纸生产线 1 条，单条生产线起始规模均符合造纸行业发展政策以及行业准入标准。

### 2.6.2.3 《轻工业发展规划》（2016-2020 年）

加大绿色化改造力度。造纸节能减排技术推广工程包括：非木材纤维原料清洁制浆技术，置换蒸煮、氧脱木素、纸浆中高浓筛选与漂白、纸机高效成型、多段逆流洗涤封闭筛选、置换压榨双辊挤浆机、纸机白水多圆盘分级与回用、污泥资源化利用技术。

推动造纸工业向节能、环保、绿色方向发展。加强造纸纤维原料高效利用技术，高速纸机自动化控制集成技术，清洁生产和资源综合利用技术的研发及应用。重点发展白度适当的文化用纸、未漂白的生活用纸和高档包装用纸和高技术含量的特种纸。

本次工程文化纸生产线及特种纸生产线均设置白水多圆盘过滤机实现白水分级与回用；污水处理站污泥经脱水后外送焚烧处置；产品文化纸白度适当，文化纸和特种纸产品质量均执行国家标准中的优等品。因此，本次工程建设情况与《轻工业发展规划》（2016-2020 年）相符。

#### 2.6.2.4 《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》

##### （1）发展目标

**纸浆结构：**预计到 2020 年，木浆、废纸浆、非木浆结构由 2015 年的 27.9%、65.1%、7.0%调整为 28.6%、65.0%、6.4%；国产木浆比例由 2015 年的 9.8%增至 10.5%。

**产品结构：**增强新产品开发能力和品牌创建能力，重点调整提升和优化未涂布印刷用纸、生活用纸、包装用纸及纸板、特种纸及纸板的产品质量和品种结构，以适应多元化消费市场需求，形成高、精、特、差异化的纸及纸板产品结构。

**技术装备：**加强自主创新能力建设，着力开发自主技术与产品，提升设计集成能力和生产工艺技术装备总体水平，其中重点骨干造纸企业制浆造纸技术与装备接近国际先进水平。

**资源消耗和污染物减排：**造纸行业积极配合完成我国“十三五”期间全社会万元 GDP 用水量下降 23%，单位 GDP 能源消耗降低 15%，主要污染物 COD、氨氮排放总量减少 10%，二氧化硫、氮氧化物排放总量减少 15%的社会发展目标。

##### （2）调整产业区域结构，推进产业协调发展

**黄淮海地区：**要加大区域内产业结构调整力度，控制总量、优化存量，加强节能节水，严格控制造纸工业的用水总量和主要污染物排放总量。调整原料结构和企业布局，增加木浆和废纸的利用，积极研发并应用秸秆制浆清洁生产技术，提升中高档产品比重。以现有优势产区为基础，以重点骨干企业为依托，整合区内资源，延伸产业链，带动区域造纸产业升级。

##### （3）优化企业规模结构，推进企业兼并重组

整合浆纸企业资源。按照优势互补、自愿结合的原则，引导大型制浆造纸企业通过兼并重组与合资合作等形式发展，形成具有国际竞争力的综合性制浆造纸企业集团。

提高产业集中度。调整企业规模结构，改变企业数量多、规模小、布局分散的局面，大宗品种以规模化先进产能替代落后产能。

新建和技术改造项目起始规模：

.....

**书写印刷用纸：**新建单条生产线 10 万吨/年及以上，铜版纸限制新建；技改单条生产线 5 万吨/年及以上；

**薄页纸、特种纸及纸板：**新建起始规模不作规定，技改起始规模不作规定；

(4) 改善纤维原料结构，增加国内有效供给

提高木纤维比重。国内主要采取挖掘资源潜力的措施，整合林地资源，结合《国家储备林建设规划（2016-2020 年）》大力发展造纸原料林基地，栽培优良树种，提高林地单产，提高基地供材能力。扩大利用林业间伐材、小径材、加工剩余物。在利用国外资源方面，鼓励进口原木、木片、木浆，鼓励境内企业使用进口木片原料，在国内适宜地区建设大型商品纸浆及造纸项目，或改造提升现有木浆生产线规模。

(5) 加大清洁生产力度，推动循环经济发展

充分利用好黑液、废渣、污泥、生物质气体等典型生物质能源，提高热电联产水平，对生产环节产生的余压、余热等能源，以及废气（沼气及其他废气）、废液（纸浆黑液及其他废水）及其他废弃物进行回收利用，最大限度实现资源化。充分利用林业速生材，扩大利用间伐材、小径材、加工剩余物等生产纸浆，提高木材综合利用率，节约木材资源。

本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，符合规划中的产业布局，扩建年产 10 万吨文化纸、10 万吨特种纸，文化纸及特种纸单线规模符合造纸工业“十三

五”发展规划中单条生产线 10 万吨/年及以上的要求，生产工艺和设备达到国内先进水平，建设项目产生的废水进行处理后达标排放，固体废物进行回收利用。

### 2.6.2.5 《许昌市关于造纸产业的政策说明》

根据许昌市发改委关于许昌市造纸产业的政策说明，从推进产业集聚发展、加快产业结构调整 and 增强新品开发能力等方面对许昌造纸产业提出发展政治要求。

表 2.6-3 本次工程与《许昌市关于造纸产业的政策说明》相符性分析

类别	指导意见具体要求	项目情况	相符性
推进产业集聚发展	规划建设许昌（魏都）循环经济产业园，现有城市规划区内造纸企业逐步向园区搬迁，园区外不再新建、扩建造纸企业	本次工程为造纸行业，位于许昌（魏都）循环经济产业园	相符
加快产业结构调整	有序发展造纸产业，加快淘汰落后产能，支持园区根据国家产业政策、许昌环境容量、企业发展需求等做大做强主导产业；大力发展纸制品、造纸装备及相关产业，推动产业链向中高端发展	本次工程采用先进的工艺设备，不属于落后产能	相符
增强新品开发能力	重点提升发展未涂布印刷用纸、生活用纸、包装用纸及纸板、特种纸及纸板，形成高、精、特、差异化的纸及纸板产品结构	本次工程生产高档文化纸、特种纸等，属于中高端纸制品	相符

### 2.6.2.6 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办[2015]112 号）

表 2.6-4 本次工程与制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则相符性分析

制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则	项目情况	相符性
适用于以植物（木材、其他植物）或废纸为原料生产纸浆和以纸浆为原料生产纸张、纸板等产品的纸浆造纸建设项目及其配套的原料林基地工程环境影响评价文件的审批	本次工程是以自产化学木浆和外购商品浆为原料生产文化纸和特种纸	相符
符合国家环境保护相关法律法规和政策要求，符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求	本次工程造纸生产线不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类，属于允许类，符合造纸行业发展政策以及行业准	相符

	入标准	
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。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	本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园区，符合园区规划及规划环境影响评价要求；距离最近的敏感点为东南 320m 处的辛庄，项目选址不属于居民集中区等环境敏感区，不属于位于自然保护区、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、城市建成区内项目	相符
采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平	本次工程纸产品生产各项限定性指标均达到Ⅱ级基准值要求及以上，达到国内清洁生产先进水平	相符
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	本次工程建成后全厂水污染物总量控制指标：COD104.53t/a、氨氮 5.22t/a， <b>新增水污染物总量 COD21.63t/a、氨氮 1.08t/a，从原一林纸业中替代；</b> 大气污染物总量控制指标：颗粒物 25.414t/a、SO <sub>2</sub> 60.8633t/a、NO <sub>x</sub> 131.1456t/a，不新增总量	相符
常规和特征污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297）。合理设置环境保护距离，环境保护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案	本次工程不涉及环境保护距离，全厂设置的防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标	相符
强化节水措施，减少新鲜水用量。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水、农业用水等。废水分类收集、分质处理、优先回用。制浆工艺采取低污染制浆技术，外排废水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544）要求。采取分区防渗等措施，有效防范对地下水环境的不利影响	文化纸造纸车间纸机白水回用于现有化学木浆制浆线，特种纸造纸车间纸机白水部分回用特种纸生产线碎浆及除渣工序，多余部分排入厂内污水处理站好氧生化处理及深度处理，厂内污水处理站出水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544）要求，同时也满足《清潩河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019	相符

	<p>年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（COD<math>\leq</math>30mg/L，氨氮<math>\leq</math>1.5mg/L、总磷<math>\leq</math>0.3mg/L）。</p> <p>公司对整个厂区按照污染程度采取分区防渗措施，可有效防范项目对地下水环境的不利影响</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	生产固废为造纸车间除渣及污水处理站脱水污泥，废渣外售综合利用，脱水污泥外送焚烧处置	相符
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	机械类噪声采用基础减振措施，厂房隔声、距离衰减，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）2类及4类标准要求	相符
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	本次工程不涉及危险化学品，项目所在区域不属于环境敏感区	相符
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	本次工程的现有在建工程还处于在建状态，不存在环保问题	相符
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。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，提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量	项目所在区域大气环境属于不达标区，项目所在区域通过清洁能源替代、提高集中供热燃煤锅炉污染物排放标准、施工扬尘治理等措施，将有效减少颗粒物排放，改善许昌市环境空气质量；项目区域地表水部分因子出现超标，根据《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018-2020年)》，许昌市要打好全市清洁河流攻坚战役，全面贯彻“河长制”，开展河道综合整治，保障河流生态流量，逐步恢复水生态。项目所在区域地下水环境和声环境质量现状较好，项目	相符

	实施后仍能满足环境功能区要求	
明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。制定完善的环境质量、常规和特征污染物排放、生态等的监测计划。按照国家规定，提出污染物排放自动监控要求并与环保部门联网	本次工程环评已编制完善的环境质量、常规和特征污染物排放等的监测计划，厂内废水和锅炉、碱炉污染物排放自动监控，并已与环保部门联网	相符
按相关规定开展信息公开和公众参与	本次项目已按照相关规定开展信息公开和公众参与	相符
环评文件编制规范，符合资质管理规范和环评技术标准要求	本次工程环评编制规范，符合资质管理规范和环评技术标准要求	相符

## 2.6.3 相关大气污染防治规划

### 2.6.3.1 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）

#### （1）深化工业污染治理

持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。推进重点行业污染治理升级改造。强化工业企业无组织排放管控。

#### （2）加强扬尘综合治理

严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

### 2.6.3.2 《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020 年）

#### （1）严格环境准入

对重点区域、重点流域、重点行业 and 产业布局开展规划环评，严格项目环境准入，严格控制重点流域、重点区域环境风险项目。

#### （2）全面推进企业清洁生产

加强造纸、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。

### 2.6.3.3 《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》

着力调整产业布局。加快调整不符合生态环境功能定位的产业布局、产业规模和产业结构，按照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，2020 年 4 月底前排查建立淘汰类工业产能和装备清单台账，年底前关停淘汰完毕。对于限制类工业产能和装备，因地制宜采取资金奖补、产能置换等政策措施，鼓励提前淘汰。

严格新建项目准入管理。加强区域、流域规划环评管理，强化对项目环评的指导和约束，逐步构建起“三线一单”为空间管控基础、项目环评为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的管理新框架，从源头预防环境污染和生态破坏。

### 2.6.3.4 《许昌市蓝天行动计划实施细则》

#### （1）严格实施污染物排放总量控制

以环境容量定项目，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件。对环境空气质量达不到国家二级标准且在限定期内得不到改善的区域，从严控制该区域新增工业大气污染物排放的建设项目；对二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物超标区域，实行新建工业项目大气污染物排放倍量削减替代，促进增产减污。

#### （2）大力发展循环经济，积极培育节能环保产业

鼓励产业集聚发展，启动园区循环化改造，围绕废旧金属加工、煤及煤化工、水泥、农副产品加工等行业的重点企业和核心资源，引进关键链接项目或循环使用内部资源，拓展延伸产业链，逐步形成企业间共生和代谢的生态网络关系。

### 2.6.3.5 与大气污染防治相关要求的相符性分析

本次工程为造纸项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》允许类项目，符合许昌（魏都）循环经济产业园规划环评准入及负面清单要求。项目营运期无废气污染源，不产生废气污染物。本次工程所需热源由集中供热二期锅炉提供，且燃煤锅炉执行超低排放限值要求。许昌晨鸣纸业股份有限公司定期委托第三方进行清洁生产审核，每轮审核均会实施一批清洁生产节水、节能改造方案，全厂清洁生产水平可达到国内先进水平。综上，本次工程满足河南省、许昌市大气污染防治攻坚战的相关要求。

## 2.6.4 相关水污染防治规划类

### 2.6.4.1 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）

《水污染防治行动计划》相关内容如下：

#### （1）专项整治十大重点行业

制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术。

#### （2）集中治理工业集聚区水污染

集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。

#### （3）优化空间布局

合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。城市建成区内现有钢铁、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。

#### （4）加强工业水循环利用

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。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。

#### **2.6.4.2 《重点流域水污染防治规划（2016-2020）》**

《重点流域水污染防治规划（2016-2020）》中明确了各流域污染防治重点方向、工业污染防治任务和流域水生态保护要求等，其中淮河流域造纸产业污染防治内容如下：

##### **（1）淮河流域污染防治重点方向**

淮河流域要大幅降低造纸、化肥、酿造等行业污染物排放强度，推进高耗水企业废水深度处理回用。

##### **（2）促进产业转型发展**

造纸、印染等重点行业主要分布区域新建、改建、扩建该行业项目要实行污染物排放减量置换，有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术。

##### **（3）清颍河许昌市控制单元主要防治任务**

加强许昌市区、长葛市、鄢陵县、许昌县的污水处理设施及配套管网建设；加强许昌市河湖水系连通，完善环境流量调控方案，保障清颍河环境流量；实施清颍河、小洪河、暖泉河、石梁河等河流水环境综合整治。

#### **2.6.4.3 《河南省流域水污染防治规划（2016-2020 年）》**

##### **（1）持续改善重点流域水环境质量**

以淮河流域双洎河郑州市控制单元、梅河航空港区控制单元、丈八沟航空港区控制单元、贾鲁河郑州市中牟陈桥控制单元、贾鲁河开封市控制单元、贾鲁河周口市控制单元、清颍河许昌市控制单元等 31 个现状水质污染严重的控制单元为重点，采取产业结构调整、污染源治理、截污、清淤、生态修复、水资源优化配置等综合性治理措施，大幅削减污染物排放量，确保控制单元水体水质显著改善。

## （2）加强工业污染治理

严格环境准入。在属于水污染防治优先控制单元的区域内，在控制断面水质未达标的情况下，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。

## （3）促进工业清洁生产和循环经济

推进企业清洁生产改造。全面排查造纸、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，对污染物排放超过国家或者地方规定的排放标准的企业实施清洁生产强制性审核。支持重点行业开展清洁生产改造，2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术。

### 2.6.4.4 《河南省碧水工程行动计划》（豫政〔2015〕86 号）

《河南省碧水工程行动计划》针对集聚区污染防治、工业水资源利用提出要求如下：

#### （1）集中治理工业集聚区污染

产业集聚区内工业企业废水未达到集中处理要求的，必须经预处理达到集中处理要求。2017 年年底省定产业集聚区的建成区域实现管网全配套，并按规定建成污水集中处理设施，同时安装自动在线监控装置，实现与市、县级环保部门联网。

#### （2）严格环境准入

对水污染防治重点控制单元区，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。

#### （3）加强工业水循环利用

依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用配套设施，推动再生水用于园区内水质要求较低的工业企业生产、园林绿化、生态景观等。

### 2.6.4.5 《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》（2018-2020 年）

《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》有关工业水污染防治工作内容概述如下：

(1) 打好全域清洁河流攻坚战役。

加强河湖水污染综合整治及水生态保护、修复等。郑州、洛阳、许昌、漯河、南阳、信阳 6 市要组织相关部门，按照 2020 年全部达到或优于Ⅲ类水的目标，制定实施本市全域水质整体改善方案。

(2) 调整结构、优化布局

加快淘汰落后产能，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案。加快城市建成区、重点流域等的重污染企业搬迁改造，2018 年年底前，相关城市政府就此制定专项计划并向社会公开。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。

(3) 全面推进企业清洁生产

加强造纸、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。

(4) 节约保护水资源

严格重点监控用水单位台账监管，建立国家、省、市重点监控用水单位三级名录，加快节水产业发展。2018 年年底前将年用水量 100 万立方米以上的工业企业、服务业企业和公共机构，年取水量 300 万立方米以上的城市供水企业，大型和 5 万亩以上重点中型灌区纳入名录，初步建立重点监控用水单位管理体系。

#### 2.6.4.6 《河南省 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》

加快实施产业结构调整。加快淘汰涉水企业落后生产工艺和产能，制定并实施年度落后产能淘汰方案。按计划推进城市建成区内钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重企业的搬迁改造或依法关闭工作。全面开展涉水“散乱污”企业排查整治，淘汰一批、整合一批、提升一批，促进产业结构转型升级。

推进企业清洁化生产。加大造纸、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、电镀等行业重点企业强制性清洁生产审核力度。推动规模以上涉水企业，按照国家鼓励的清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，开展自愿性清洁生产审核，推进清洁生产改造或清洁化改造，实现节水减排目标。

#### 2.6.4.7 《许昌市碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）》

《许昌市碧水工程行动计划》相关内容如下：

##### （1）深化工业污染防治

专项整治八大重点污染行业。全面排查造纸、焦化、档发、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，按照国家要求制定和落实行业专项治理方案，实施清洁生产改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术。

集中治理工业集聚区污染。强化产业集聚区、经济技术开发区、工业园区、专业园区等集聚区污染集中治理。新建、升级工业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前省定产业集聚区的建成区域实现管网全配套，并按规定建成污水集中处理设施，同时安装自动在线监控装置，实现与市县环保部门联网。

##### （2）加快产业结构调整

严格环境准入。对水污染防治重点控制单元区，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。

##### （3）优化空间布局

重大项目原则上布局在重点开发区，并符合城乡规划、土地利用总体规划和环境保护规划。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。推动重

污染企业退出。2016 年各县(市、区)全面排查城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业，制定企业改造退出方案。2020 年，完成城市建成区内现有污染严重企业的搬迁改造或依法关闭工作。

#### 2.6.4.8 《许昌市清潁河流域“十三五”水污染防治行动计划总体实施方案》

清潁河流域水污染防治的主要任务和建设内容包括以下几方面：

##### (1) 实施点源精准减排，加强散源及面源控制

加强经开区、许昌县、鄢陵县、襄城县污水处理厂及配套设施建设，提高污水处理率。加强污水处理厂配套湿地工程的建设及提升，完善许昌市清潁河流域水环境综合整治工程运行监测措施并制定管护长效机制。

##### (2) 推进海绵城市建设，优化河湖水系环境流量调控

加强许昌市河湖水系连通，保障清潁河源头环境流量；针对已连通河湖水系共十河三渠七湖两湿地，综合考虑环境用水和生态用水过程，分区、分类、分级、分期科学确定河湖水系环境流量，完善许昌市环境流量调控方案。

##### (3) 开展流域生态修复与保护，实施河湖水生生态净化

对清潁河流域重点河流清潁河上游长葛段、魏都区段、灞陵河（清泥河）、饮马河、护城河、许扶运河，实施河道原位净化技术、水生生物功能群构建，强化河流水质净化能力，构建河道水生生物群落完整性，恢复河道生态系统自我调节功能。到 2017 年，完成清潁河流域重点河流生态净化及水生生物功能群构建工程建设。

#### 2.6.4.9 与水污染防治相关要求的相符性分析

本次工程建设与上述水污染防治相关要求的相符性分析见表 2.6-5。

表 2.6-5 本次工程与水污染防治相关要求的相符性分析一览表

类别	相关文件	本次工程	相符性
选址布局	《河南省流域水污染防治规划（2016-2020 年）》严格环境准入。在属于水污染防治优先控制单元的区域，在控制断面水质未达标的情	(1) 本次工程位于清潁河流域水污染防治重点单元，清潁河高村桥断面能够满足考核目标要求；	相符

	<p>况下，不予审批耗水量大、废水排放量大的制浆造纸、制革及毛皮鞣制等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。</p> <p>《水污染防治行动计划》充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定地、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。城市建成区内现有造纸企业应有序搬迁改造或依法关闭。</p> <p>《河南省碧水工程行动计划》对水污染防治重点控制单元区，不予审批耗水量大、废水排放量大的制浆造纸等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。</p>	<p>(2)本次工程位于许昌(魏都)循环经济产业园，属于许昌市重点规划的造纸产业园区，符合许昌市土地利用规划相关要求；</p> <p><u>(3)本次项目优化用水和白水套用、减少能耗，清洁生产水平可达到国内先进水平，全厂外排废水先经小泥河人工湿地去除部分污染物后再排入地表水体，与原有工程《河南一林纸业有限责任公司5万t/a麦草浆、10万t/a文化纸及碱回收污水处理工程项目》验收排污总量相比，现有在建项目及本次项目建成后，全厂排污总量相比原有工程减小，能够做到增产不增污，因此本次项目不属于单纯新建和单纯扩大产能的项目</u></p>	
<p>废水处理及回用</p>	<p>《重点流域水污染防治规划(2016-2020)》淮河流域要大幅降低造纸、化肥、酿造等行业污染物排放强度，推进高耗水企业废水深度处理回用。</p> <p>《水污染防治行动计划》集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p>	<p>本次工程文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆制浆线，特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣，剩余部分与生活污水一并排入厂内污水处理站处理</p>	<p>相符</p>

工艺技术	<p>《水污染防治行动计划》制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案,实施清洁化改造。2017 年底前,造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术。</p> <p>《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》加强造纸、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。</p>	本次工程不涉及制浆工艺。本次工程采用先进工艺技术,清洁生产水平能够达到国内先进水平	相符
总量控制	《水污染防治行动计划》新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥等重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本次工程完成后,全厂 COD、NH <sub>3</sub> -N 排放量分别为 104.53t/a、5.22t/a,新增总量指标来源于原一林纸业	相符

本次工程采用先进工艺技术,企业清洁生产水平为国内先进水平,文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆制浆线,特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣,剩余部分与生活污水一并排入厂内污水处理站进入好氧生化及深度处理,本次工程水重复利用率达到 92.6%。厂内污水处理站外排废水水质需满足《清潁河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013)及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求(COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L、TP≤0.3mg/L),符合国家及河南省水污染防治有关要求。此外,为了满足《河南省污染防治攻坚战三年行动计划》(2018-2020 年)关于打好全域清洁河流攻坚战役,许昌等市河流实现 2020 年全部达到或优于Ⅲ类水的目标,评价建议当地政府尽快制定实施本市全域水质整体改善方案,尤其是落实清潁河流域水污染防治行动计划,加大清潁河流域水污染防治力度,以确保清潁河流域 2020 年全部达到或优于Ⅲ类水的目标。

## 2.7 环境保护目标

### 2.7.1 环境空气保护目标

根据调查，项目周边分布有 23 个村庄，其环境空气质量控制目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。主要环境空气保护目标分布情况见表 2.7-1。

工程周边概况见附图 2。

表 2.7-1 项目评价范围内环境空气保护目标统计一览表

序号	名称	类别	方位	距离	人口
1	王七庄	村庄	N	460m	300
2	孙堂	村庄	N	710m	400
3	张建庄	村庄	N	2010m	1500
4	桃园武	村庄	NE	1995m	1110
5	赵庄	村庄	NE	2290m	400
6	河沿申	村庄	NE	2185m	700
7	三皇庙村	村庄	NE	400m	400
8	毛屯刘	村庄	NE	480m	1100
9	岗申村	村庄	NE	1700m	400
10	徐孙	村庄	E	1250m	450
11	张崔吴	村庄	E	1385m	1300
12	蒋李集镇区	村庄	E	2160m	1560
13	辛庄	村庄	SE	320m	800
14	小辛庄	村庄	SE	2150m	650
15	比子张	村庄	S	1150m	600
16	史楼村	村庄	S	1890m	1900
17	老关赵村	村庄	W	2340m	950
18	廖庄	村庄	W	2010m	410

19	朱集村	村庄	W	2040m	1100
20	朱庄	村庄	W	1890m	450
21	沙门寺	村庄	W	2030m	500
22	圪垯村	村庄	NW	1940m	1950
23	刘平吴	村庄	NW	1290m	900

## 2.7.2 饮用水源

### (1) 北汝河、颍汝干渠

根据《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》，北汝河为许昌市地表水饮用水源。北汝河在襄城县山头店乡大陈村建有大陈闸，拦蓄北汝河上游来水，通过颍汝干渠向许昌市供水。颍汝干渠起自北汝河大陈闸上游的武湾引水闸，终至许昌县苏桥镇石梁河，流经襄城县、许昌县、魏都区，穿越范河、文化河、运粮河、颍河等河流，全长 45km。

本次工程与北汝河水源保护区边界最近距离为 9km，在北汝河饮用水源保护区范围之外，园区规划范围与饮用水源保护区位置关系见附图 4。

### (2) 饮用水井

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》，许昌县蒋李集镇有 1 眼饮用水井，向镇区及附近村庄集中供水，其一级保护区范围为水厂厂区及外围西至 008 县道、南 15m 的区域。

此外，评价范围内的张崔吴、程庄和圪垯村各建有 1 眼深水井，供附近村庄村民生活用水，评价范围内地下水保护目标分布情况见表 2.6-2。项目所在区域地下水保护目标分布见附图 2。

表 2.7-2 项目评价范围内地下水保护目标统计一览表

序号	名称	井数	井深	与项目距离	与项目上下游关系	供水范围	保护区范围
1	蒋李集镇水井	1	300m	2620m	侧向	镇区、桃园武、河沿申、岗申、蒋西、	一级保护区范围为水厂厂区及外围西至 008

							县道、南 15m 的区域
2	张崔吴村水井	1	200m	1385m	侧向	三皇庙、毛屯刘、徐孙、张崔吴、辛庄、小辛庄、比子张、	未划定
3	圪垯村水井	1	300m	1940m	上游	王七庄、孙堂、谢庄、圪垯、刘平吴	未划定

### 2.7.3 地表水保护目标

本次工程废水进入厂内污水处理站进行好氧生化及深度处理，厂内污水处理站出水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 标准、《清颍河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（ $COD \leq 30mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 1.5mg/L$ 、 $TP \leq 0.3mg/L$ ）后排入小泥河人工湿地稳定水质后排入小泥河，流经 2km 汇入灞陵河，流经 9.4km 后汇入清颍河。小泥河、灞陵河和清颍河水体功能区划为 III 类水体。项目所在区域地表水系图见附图 9。

### 2.7.4 声环境保护目标

根据调查，评价范围内声环境保护目标主要为周边近距离村庄，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

## 2.8 评价总体思路

针对本次工程工程特点，本次评价的工作思路如下：

（1）按照国家及地方有关环境法规的要求，本次评价遵循“依法评价、科学评价、突出重点”的原则，结合同类工程和项目工程设计参数、物料衡算，确定本次工程的产污环节及污染源强，分析项目所采用的生产工艺、设备的先进性以及项目清洁生产水平，结合工程设计提出的各项污染防治措施进行排放达标分析。

（2）通过对区域环境现状进行实际的调查并结合当地的监测数据，了解评价区

域的环境质量现状及存在的主要环境问题。

(3) 采用合适的预测模式及预测参数，预测本次工程建成投产后，污染物排放对区域地表水环境、地下水环境、声环境等的影响程度和范围。

(4) 分析本次工程所采取的污染防治措施的可行性及可靠性，在此前提下根据所采取的污染防治措施的治理效果，对本次工程所排放的污染物进行达标分析。

(5) 根据国家产业政策、河南省环保政策等要求，分析本次工程建设政策相符性；根据园区规划及规划环评情况，对本次工程建设、厂址选择的合理性进行分析；给出本次工程污染物排放总量建议指标。

(6) 对本次工程运营期的环境管理提出合理的建议及要求。

(7) 结合环境经济效益，从环保角度出发，对项目建设的可行性给出明确结论。

## 2.9 专题设置及评价重点

### 2.9.1 专题设置

本次评价设置以下专题：

- (1) 概述
- (2) 总则
- (3) 工程分析
- (4) 环境现状调查与评价
- (5) 环境影响预测与评价
- (6) 环境保护措施及其可行性分析
- (7) 环境经济损益分析
- (8) 环境管理与监测计划
- (9) 评价结论

## 2.9.2 评价重点

根据环境影响识别结果，确定本次评价重点为：

- (1) 工程分析
- (2) 环境影响预测与评价
- (3) 环境保护措施及其可行性分析

## 2.9.3 评价工作程序

本次评价工作程序见图 2.9-1。

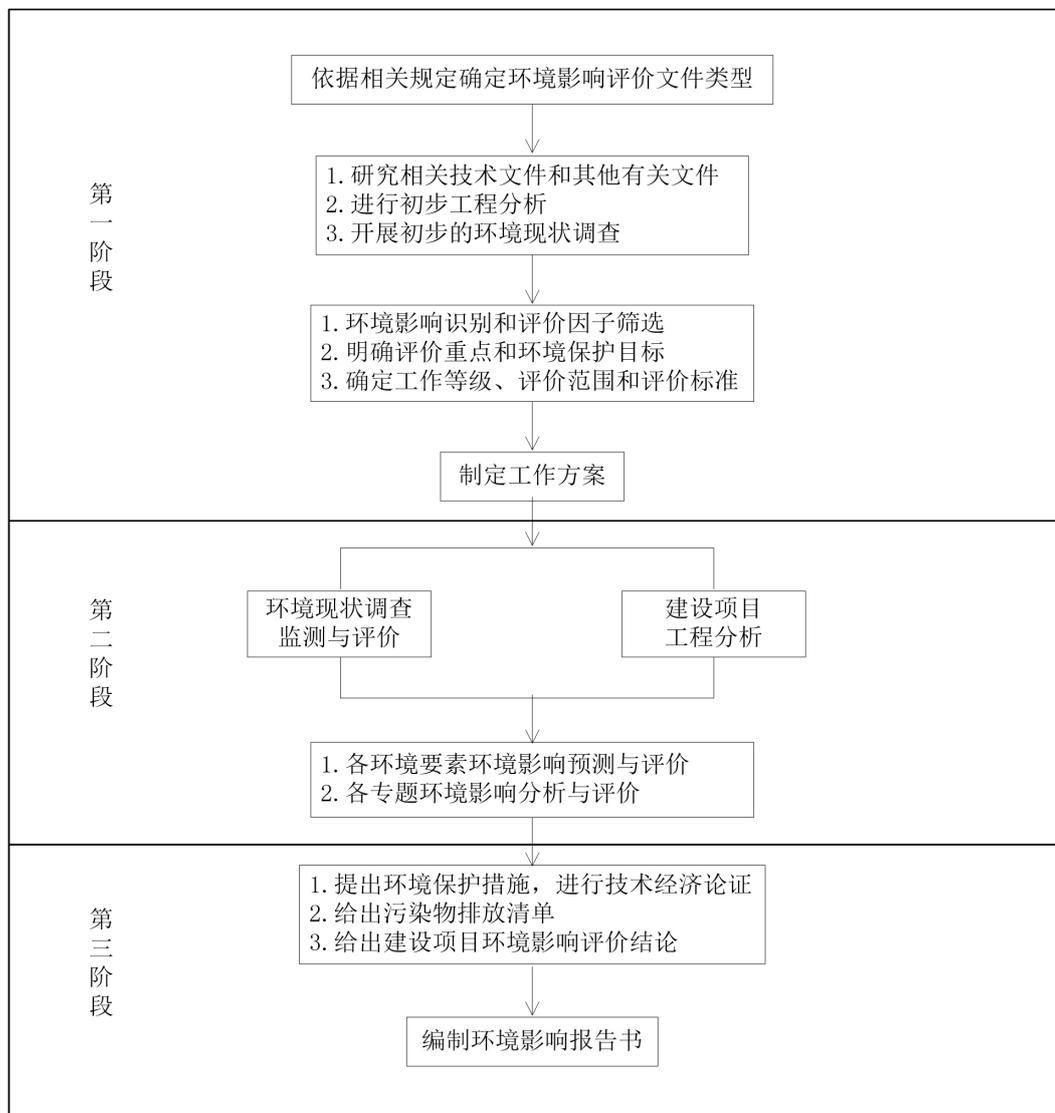


图 2.9-1 环境影响评价工作程序

### 第三章 工程分析

本次评价拟从“现有工程+在建工程”、“本次工程”以及“本次工程完成后全厂”各污染物变化情况几个层次分别展开工程分析。晨鸣纸业现有、现有在建及本次工程环评及验收情况见表 3-1，现有、现有在建及本次工程工程组成见表 3-2。

表 3-1 晨鸣纸业现有、现有在建及本次工程建设情况一览表

序号	类型	项目名称	环评批复情况	建成时间	运行状态	竣工验收情况	依托关系	建设内容
1	现有工程	年产 10 万 t/a 文化纸	豫环监[2003]161号	已建成	停产, 预计启动时间 2021 年 3 月	豫环保验[2009]22号	无	年产 10 万吨文化纸生产线
2	现有在建工程	许昌晨鸣纸业股份有限公司中段水改造项目	许魏环建审[2017]96号	已建成	未投运, 预计 2021 年 3 月投产	未验收	本次工程废水依托此在建工程	改造厌氧, 新增深度处理
3		许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌(魏都)循环经济产业园集中供热项目一期工程	许环建审[2018]3号	已建成	未投运, 预计 2021 年 3 月投产	未验收	在建 10 万吨化学木浆项目所需蒸汽依托此在建工程	建设 2 台 75t/h 循环流化床锅炉(1 用 1 备)
4		许昌(魏都)循环经济产业园集中供热项目余压余热发电项目	许魏环建审[2018]25号	未建设	预计 2021 年 6 月建成投产	未验收	本次工程用电依托此在建工程	建设两台背压式汽轮发电机组(1 用 1 备)
5		许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目	豫环审[2018]14号	未改造完成	预计 2021 年 12 月建成投产	未验收	本次工程以其剩余化学木浆作为文化纸的原料	年产 10 万吨化学木浆生产线
6		许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌(魏都)循环经济产业园集中供热项目二期工程	许环建审[2019]17号	未建设	预计 2022 年 6 月建成	未验收	本次工程蒸汽依托此在建工程	建设 1 台 75t/h 循环流化床锅炉
7		本次工程	许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目	/	/	/	/	/

表 3-2 晨鸣纸业现有、现有在建及本次工程工程组成表

序号	项目	现有工程	现有在建工程	本次工程
1	产品方案及规模	文化纸 10 万 t/a	10 万 t/a 化学木浆	文化纸 10 万 t/a、特种纸 10 万 t/a
2	主要原辅料	在建工程化学木浆、商品浆、淀粉胶等	杨木片、化学药品等	自产浆、商品浆、淀粉胶等
3	主体工程	造纸车间	备料车间、制浆车间、碱回收车间、二氧化氯车间、制氧站	文化纸造纸车间、特种纸造纸车间
4	公用工程	供热：由园区供热一期 2 台(1 用 1 备) 75t/h 循环流化床锅炉供热； 供水：厂区原供水水源和净水设施； 供电：蒋李集镇电网集中供电	供热：由园区供热一期 2 台(1 用 1 备) 75t/h 循环流化床锅炉供热； 供水：依托厂区原供水水源和净水设施； 供电：依托原有工程供电设施，由蒋李集 110KV 变电站供给	供热：来自园区规划集中供热二期工程 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，预计 2022 年 6 月建成运行，先于本次工程建成； 供水：采用颍汝干渠地表水，经市政供水管网输送至晨鸣纸业厂区内，经现有原水处理设施处理后储存于清水池内备用； 供电：来自原有供电设施
5	环保工程	废水：排入厂内污水处理站处理	废水：排入厂内污水处理站处理； 碱炉废气：新建 1 套袋式除尘+SNCR 脱硝处理设施 二氧化氯车间：尾气洗涤器	废水：排入厂内污水处理站好氧及深度处理设施进行处理，厂内污水处理站出水再经小泥河人工湿地稳定水质后排入小泥河

### 3.1 现有工程分析

#### 3.1.1 现有工程基本情况

晨鸣纸业现有工程 10 万 t/a 文化纸生产线于 2005 年建成投产，2008 年通过竣工环保验收，2012 年 3 月开始一直处于停产状态。根据环评批复文件及企业实际建设情况，现有工程基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有工程基本情况一览表

序号	项目	建设内容
1	产品方案	中高档文化纸
2	生产规模	10 万 t/a 文化纸
3	工程厂址	位于许昌市魏都区西南的许繁路中段路西

4	劳动定员	305 人
5	工作制度	年工作 340 天，每天 3 班，每班 8 小时
6	总投资	1.2 亿元
7	占地面积	920 亩
8	原料	现有在建 10 万吨/a 化学木浆建成前处于停产状态，现有在建 10 万吨/a 化学木浆建成后，全部采用自产化学木浆为原料
9	供热	依托园区供热一期 2 台（1 用 1 备）75t/h 循环流化床锅炉供热
10	供水	依托园区集中供水，水源为颍汝干渠地表水
11	供电	蒋李集镇电网集中供电
12	废水处理及排放去向	排入厂内污水处理站处理，厂内污水处理站出水排入小泥河人工湿地稳定水质后排入小泥河，汇入灞陵河，最终排入清颍河

### 3.1.2 现有工程污染物排放总量

根据调查，现有工程 10 万 t/a 文化纸生产线排水主要为纸机白水，纸机白水经白水回收系统处理后，全部回用于现有在建 10 万 t/a 化学木浆生产线，现有 10 万 t/a 文化纸生产线用汽来源于产业园区集中供热一期锅炉，因此，现有工程 10 万 t/a 文化纸生产线不排放污染物。

## 3.2 现有在建工程分析

### 3.2.1 中段水改造项目

根据《许昌（魏都）循环经济产业园规划环评报告》，本园区污水处理依托晨鸣纸业公司污水处理站。由于晨鸣纸业原污水处理站出水水质不能满足现行环保管理要求，晨鸣纸业投资 3000 万元对原有污水处理站进行提标改造，该项目已于 2017 年 11 月编制完成《许昌晨鸣纸业股份有限公司中段水改造项目环境影响报告表》，并于 2017 年 12 月由许昌市魏都区环境保护局给予批复（许魏环建审〔2017〕96 号）。

#### 3.2.1.1 项目基本情况介绍

根据该项目环评报告表，项目基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 污水处理站改造项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	许昌晨鸣纸业股份有限公司中段水改造项目
2	建设单位	许昌晨鸣纸业股份有限公司
3	建设地点	位于许昌（魏都）循环经济产业园，晨鸣纸业原有厂区内
4	建设性质	技改
5	项目占地	33335m <sup>2</sup> （约 50 亩）
6	总投资	3000 万元
7	建设规模	污水处理规模为 2.5 万 m <sup>3</sup> /d
8	处理工艺	污水处理采用“厌氧预酸化+UASB+气浮+好氧曝气+芬顿催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”处理工艺
9	排水水质	执行《清潁河流域水污染物排放标准》（DB41/790-2013）（其中 COD ≤30mg/L，NH <sub>3</sub> -N ≤1.5mg/L，TP ≤0.3mg/L）
10	排水去向	0.7 万 t/d 二沉池出水回用于制浆车间，1.8 万 t/d 进一步深度处理后由厂区总排口排入小泥河人工湿地稳定水质后排入小泥河，下游汇入灞陵河，最终汇入清潁河
11	工作制度	年工作 340 天，每天 3 班，每班 8 小时
12	劳动定员	不新增定员

### 3.2.1.2 项目建设内容

该项目是在晨鸣纸业原有污水处理站基础上进行提标改造，提标改造工程具体组成见表 3.2-2。

表 3.2-2 污水处理站改造项目建设内容一览表

类别	工程名称	主要建设内容	与原工程依托关系	备注	
主体工程	污水处理	“厌氧预酸化+UASB+气浮+好氧曝气+芬顿催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”工	沉淀池 1 座，六角筛及斜筛 2 座，厌氧预酸化池 1 座，集水池 1 座，初沉池 1 座，二沉池 1 座，污泥池 2 座，贮水清水池 1 座，浅层气浮池 2 座等	利旧	/
			BC-UASB 塔 2 座，选择池 1 座，好氧曝气池 1 座，回用水池 1 座，催化氧化池 1 座，反应终沉池 1 座等	改造	已建成

		艺	沼气处理系统（脱硫+脱水+沼气柜贮存）1 套	新增	已建成
			CTI 反应塔 2 套，混凝反应塔 1 套，中间加压水池 2 座，石英砂过滤器 13 套（12 用 1 备），排水清水池 1 套，浮渣池 1 套	新增	已建设
储运工程	硫酸储罐	1 个储罐（ $\phi 3.15\text{m} \times 3.5\text{m}$ ）		新增	已建成
	双氧水储罐	1 个储罐（ $\phi 3.15\text{m} \times 3.5\text{m}$ ）		新增	已建成
公用工程	供电	园区东北处蒋李集 110kV 变电站供给		利旧	/
	供水	园区统一供水		利旧	/
	排水	雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后排入园区雨水管网；处理达标后的废水经白马支沟排入白马沟，下游汇入灞陵河，最终汇入清漯河		利旧	/
环保工程	噪声	采用低噪声设备及减振、隔声等措施		/	/
	固废措施	将污水站污泥经“浓缩+板框压滤”脱水至 80% 以下后拟外送焚烧处置		利旧	/

### 3.2.1.3 产污环节及污染防治措施

中段水改造项目产污环节及污染防治措施见表 3.2-3。

表 3.2-3 产污环节及污染防治措施一览表

类别	产污环节	污染防治措施
废气	废水、污泥处理过程恶臭	无组织排放
	BC-UASB 产生沼气	经脱硫、脱水处理后，进入锅炉燃烧后排放
噪声	各类泵、鼓风机、压滤机等	基础减振、厂房隔声
固废	污泥	经“浓缩+板框压滤”脱水后拟外送焚烧处置

### 3.2.2 供热锅炉改造项目

原一林纸业遗留 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，晨鸣纸业利用已建成的 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，再新建 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，形成 1 用 1 备，为园区近期入驻企业提供集中供热。目前晨鸣纸业许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目一期工程（即 2×75t/h 循环流化床燃煤锅炉）已完成环境影响评价工作，于 2018 年 1 月由许昌市环境保护局给予批复（许环建审〔2018〕3 号）。

#### 3.2.2.1 项目基本情况介绍

根据该项目环评报告，项目基本情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 供热锅炉项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	许昌魏都循环经济产业园集中供热项目一期工程
2	建设单位	许昌晨鸣纸业股份有限公司
3	建设地点	位于许昌（魏都）循环经济产业园，晨鸣纸业原有厂区内
4	建设性质	新建
5	项目占地	17500m <sup>2</sup> （约 26 亩）
6	总投资	5700 万元
7	建设规模	2 台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉（1 用 1 备）
8	供热范围	许昌魏都循环经济产业园南北四路中的东西一路至东西二路段
9	工作制度	年工作 340 天，每天 3 班，每班 8 小时
10	劳动定员	劳动定员 83 人

### 3.2.2.2 项目建设内容

根据项目环评报告，项目具体建设内容见表 3.2-5。

表 3.2-5 供热锅炉项目建设内容一览表

类别	工程名称	主要建设内容	与原有工程 依托关系	备注
主体工程	锅炉	2 台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉（1 用 1 备）	原有 1 台， 拟建 1 台	原有 1 台
辅助工程	软水制备	建设软水制备车间，制备能力为 2×60m <sup>3</sup> /h	新建	已建成
储运工程	煤棚	设 65×42m 封闭煤棚一个	利用原有	/
	灰渣库	1 个 200m <sup>3</sup> 灰库，1 个 150m <sup>3</sup> 渣库	新建	已建成
	白泥利用系统	白泥化浆池及白泥浆液池	新建	已建成
	脱硝剂储存系统	设 1 个 50m <sup>3</sup> 氨水罐	新建	已建成
公用工程	供电	园区东北处蒋李集 110kV 变电站供给	利用原有	/
	供水	园区统一供水	利用原有	/
环保工程	废气	锅炉烟气：采用低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置+80m 高烟囱	新建	已建成

		碎煤机：袋式除尘器； 灰库：袋式除尘器。		
	废水	实行雨污分流，软化废水及锅炉连排水综合利用，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站	利用改造后 污水处理站	/
	噪声	采用低噪声设备及减振、隔声等措施	新建	已建成
	固废措施	锅炉灰渣及脱硫石膏为一般固废，外售给腾鑫科技有限公司生产加工微粉用	新建	/

### 3.2.2.3 产污环节及污染防治措施

供热锅炉改造项目产污环节及污染防治措施见表 3.2-6。

表 3.2-6 产污环节及污染防治措施一览表

类别	产污环节	污染防治措施
废气	锅炉烟气	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置
	碎煤机室粉尘	袋式除尘
	灰库粉尘	袋式除尘
废水	化水车间排水、输煤系统冲洗水及脱硫废水、生活污水	实行雨污分流，软化废水及锅炉连排水综合利用，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站
噪声	引风机、鼓风机、水泵、空压机等	消声、减振、柔性管道连接
固废	锅炉灰渣、脱硫石膏	外售综合利用

### 3.2.3 供热锅炉余压余热发电项目

晨鸣纸业依托在建工程 2×75t/h 循环流化床燃煤锅炉，进行余压余热利用技改项目，建设两台背压式汽轮发电机组（1 用 1 备）。目前许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目余压余热发电项目已完成环境影响评价工作，于 2018 年 6 月由许昌市魏都区环境保护局给予批复（许魏环建审[2018]25 号）。

#### 3.2.3.1 项目基本情况介绍

根据该项目环评报告，项目基本组成情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 供热锅炉余压余热利用项目基本组成一览表

类别	工程内容	工程内容	规模	备注
主体工程	蒸汽热源	由 2 台 75t/h 中温中压循环流化床燃煤锅炉提供主蒸汽	2×75t/h	依托晨鸣纸业园区集中供热项目
	汽轮机	型式：中温中压、背压式汽轮机	2×6MW	新建

		额定功率：6000kw 转速：3000r/min 主汽门前蒸汽压力：3.43MPa 主汽门前蒸汽温度：435℃ 背压：0.9MPa		(1用1备)
	发电机	型号：QF-K6-2 型 额定功率：6000kw 额定电压：10.5kV 额定频率：50Hz 冷却方式：空冷	2×6MW	新建 (1用1备)
公用工程	水源	来自厂区供水管网		
环保工程	噪声	购置低噪声设备，并维护设备处于良好的运转状态，对声源采取减震、隔声、吸声和消声的措施		
	固废	背压式汽轮发电机组及配套设备在运行维护过程中产生废矿物油		

### 3.2.3.2 产污环节及污染防治措施

供热锅炉余压余热发电项目产污环节及污染防治措施见表 3.2-8。

表 3.2-8 产污环节及污染防治措施一览表

类别	产污环节	污染防治措施
噪声	发电机、汽轮机和各种油泵等	消声、减振、隔声
固废	废机油	委托具有相应处置资质的单位进行处理

## 3.2.4 年产 10 万吨化学木浆技改项目

### 3.2.4.1 项目基本情况介绍

许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目建设地点位于晨鸣纸业现有厂区内，该项目已于 2017 年 10 月在许昌魏都产业集聚区管委会进行备案（备案代码 2017-411002-22-03-028996），建设内容为将原 5 万 t/a 化学草浆升级技改为 10 万 t/a 化学木浆，计划在利用原制浆车间、造纸车间、碱回收车间的基础上，对原有制浆工艺技术、生产设备进行升级改造，基本情况见表 3.2-9。

表 3.2-9 年产 10 万吨化学木浆技改项目基本情况一览表

序号	项目	内容	备注
1	项目名称	许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目	/

2	建设单位	许昌晨鸣纸业股份有限公司	/
3	建设地点	位于晨鸣纸业原有厂区内	/
4	建设性质	技改	/
5	项目占地	占地面积 27847m <sup>2</sup> (约 42 亩)	工业用地, 许昌市建安区国土资源局批复
6	总投资	6000 万元	/
7	生产规模	10 万 t/a 化学木浆 (烧碱法制浆)	配套碱回收工程 (日处理固形物量 480t/d)
8	工作制度	年工作 340 天, 每天 3 班, 每班 8 小时	年工作 8160 小时
9	劳动定员	该工程新增 41 人, 该工程完成后全厂共计 346 人	/
10	供水工程	园区集中供水	水源来自颍汝干渠地表水
11	供热工程	依托园区集中供热一期 2 台 (1 用 1 备) 75t/h 循环流化床锅炉供热	园区集中供热
12	供电工程	园区集中供电	/
13	环保设施	废水: 排入厂内污水处理站处理	/
		碱回收炉废气: 采用袋式除尘+SNCR 脱硝处理, 由 1 根 80m 高烟囱排放	/
14	排水去向	生产废水和生活污水排入厂内污水处理站处理达标后, 排入小泥河人工湿地稳定水质后再入小泥河, 依次汇入灞陵河、清潁河	厂内排水实行雨污分流

### 3.2.4.2 年产 10 万吨化学木浆技改项目内容

该现有在建工程是对晨鸣纸业原有 5 万 t/a 化学草浆生产线进行改造, 主要改造内容见表 3.2-10。

表 3.2-10 年产 10 万吨化学木浆技改项目改造内容一览表

项目	原有 5 万 t/a 化学草浆生产线	现有在建工程	备注
原料	麦草	杨木片	杨木片制浆生产效率高, 污染负荷低
设备	备料车间 淘汰原切草机、输送机	新增木片切断机、自动喂料机、除尘输送带等	提高设备运转速度和生产效率, 减少粉尘排放

制浆车间	蒸煮	淘汰水力碎草机，保留其他生产设备	(1) 洗木片机、脱水机、喂料器及碱液储存槽均利用原有设备； (2) 增加 4 个蒸煮管、2 套余热回收系统	(1) 对原洗木片机、脱水机及喂料器变频调速，其生产能力能达到 300t/d 浆，可以满足项目洗木片、脱水需求； (2) 原蒸煮能力 150t/d 浆，本次提高蒸煮能力至浆料 300t/d，同时提高系统温度
	洗选	淘汰粗筛设备，保留其他生产设备	(1) 保留原洗浆机 (2) 对原一段筛、二段筛及平筛设备进行改造 (3) 新增氧脱木素相关设备	(1) 原洗浆机洗涤面积 600m <sup>2</sup> ，洗涤能力 300t/d 浆，可以满足浆料洗涤需求； (2) 将原筛选面积由 1.5m <sup>2</sup> 改造为 3.0m <sup>2</sup> ，提高筛选能力； (3) 氧脱木素工艺能降低纸浆的木质素含量，提高纸浆白度，降低漂白废水 COD、BOD <sub>5</sub> 、AOX 浓度
	漂白	淘汰 2 台洗浆机和液氯漂白相关设备	(1) 对原氯化塔、碱化塔和漂白塔进行改造，增加塔体高度，进行防腐处理，用于 D <sub>0</sub> 、E <sub>p</sub> 、D <sub>1</sub> 工段 (2) 新增 ECF 漂白设备 (3) 新增 3 台洗浆机	(1) ECF 漂白工艺是国家造纸行业明确提出的先进技术要求，同时也避免了氯气漂白工艺产生的氯气、二噁英污染问题； (2) 洗浆机淘汰 2 台，增加 3 台，洗涤面积提高至 295m <sup>2</sup> ，洗浆能力提高至 300t/d 浆
	碱回收车间	淘汰燃烧工段所有设备（燃烧炉日处理固形物 200t/d）	新增蒸发器及更先进的黑液燃烧炉等配套设备（燃烧炉日处理固形物 480t/d）	提高蒸发和黑液燃烧能力，提高碱回收能力
	造纸车间	淘汰二段、三段浓浆筛、真空系统	全部利用原设备，新增透平机	原 3750 纸机及配套设备能满足生产需求
	二氧化氯车间	/	全部新增	为 ECF 漂白工艺提供二氧化氯
	制氧站	/	全部新增	为氧脱木素工艺提供氧气
工艺	洗选工段	无氧脱木素	增加氧脱木素工艺	氧脱木素属国家造纸行业推行的清洁生产先进技术
	漂白工段	氯气漂白技术	ECF 漂白技术	ECF 漂白属国家造纸行业推行的清洁生产先进技术
	碱回收工段	五效蒸发+黑液燃烧+苛化	六效蒸发+黑液燃烧+苛化	提高黑液提取率、碱回收率

环保措施	废气	碱炉废气采用静电除尘处理	碱炉废气采用袋式除尘+SNCR 脱硝	减少废气污染物排放量，满足排放标准要求
	固废	建有一般固废暂存设施	依托原固废暂存设施	避免二次污染

### 3.2.4.3 年产 10 万吨化学木浆技改项目完成后全厂产品规模

年产 10 万吨化学木浆技改项目完成后全厂产品规模见表 3.2-11。

表 3.2-11 年产 10 万吨化学木浆技改项目完成后全厂产品规模情况

序号	建设内容		建设规模	备注
1	主产品	纸浆	10 万 t/a 化学木浆(以风干浆计)	自用 6.4 万 t/a 外售 3.6 万 t/a
2		纸品	10 万 t/a 文化纸	全部外售
3	副产品	芒硝	3470t/a	为二氧化氯制备副产品，全部外售

### 3.2.4.4 年产 10 万吨化学木浆技改项目产污环节及污染防治措施

年产 10 万吨化学木浆技改项目产污环节及污染防治措施见表 3.2-12。

表 3.2-12 产污环节及污染防治措施一览表

项目	产生工段	污染种类	处理方式	
废水	制浆车间	黑液	送碱回收车间蒸发燃烧处理	
	碱回收车间	污冷凝水	回用于制浆车间洗浆工段和碱回收车间溶解工段-	
	造纸车间	纸机白水	回用于制浆、配浆工段	
	制浆车间	洗木片废水	送厂区污水处理站	
		漂白废水		
	生产区、办公区	办公生活污水		
	ClO <sub>2</sub> 制备、制氧站	循环冷却废水		
锅炉及碱炉软水制备	软化废水			
废气	备料车间	粉尘		袋式除尘
	碱回收车间	碱炉废气		袋式除尘+SNCR 脱硝
	ClO <sub>2</sub> 制备车间	ClO <sub>2</sub> 、Cl <sub>2</sub>	洗涤塔洗涤	
	生产区、污水站	恶臭气体	/	

固废	备料车间	木屑等	送锅炉燃烧
	制浆车间	浆渣	外售综合利用
	碱回收车间	绿泥	外售给禹州市方鑫矿山建材有限公司
		白泥	
制氧站	分子筛、活性氧化铝	定期返回供应厂家更换	
噪声	生产区	各类生产设备、风机等	基础减振、消声、隔声

### 3.2.5 供热项目二期工程

由于园区企业的发展及新项目的逐步实施，产业园区供热需求加大，原有供热条件不能满足规划新建项目的需求，因此许昌晨鸣公司在原有基础上新建 1 台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉，使 75t/h 循环流化床锅炉数量达到园区规划要求的 3 台（2 用 1 备）。该项目锅炉大小、数量、燃料方式均符合园区集中供热规划要求，为规划近期建设的热源。目前《许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目二期工程》（即 1×75t/h 循环流化床燃煤锅炉）已完成环境影响评价工作，于 2019 年 6 月由许昌市环境保护局以许环建审（2019）17 号给予批复。

#### 3.2.5.1 项目基本情况介绍

根据该项目环评报告，该项目基本情况见表 3.2-13。

表 3.2-13 供热项目二期工程基本情况一览表

序号	项目	内 容
1	项目名称	许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目二期工程
2	建设单位	许昌晨鸣纸业股份有限公司
3	建设地点	位于许昌（魏都）循环经济产业园（许繁路中段）
4	建设性质	新建
5	项目占地	许昌晨鸣纸业股份有限公司原有厂区内，不新增占地
6	总投资	6000 万元
7	建设规模	1 台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉
8	产品方案	60.63t/h 蒸汽

9	供热范围	许昌魏都循环经济产业园
10	工作制度	四班三运转工作制。每年工作 310 天，设备年时基数为 7440 小时
11	劳动定员	本期工程员工从在建工程中调配，无新增定员

### 3.2.5.2 项目建设内容

根据项目环评报告，该项目具体建设内容见表 3.2-14。

表 3.2-14 供热项目二期工程建设内容一览表

类别	工程名称	主要建设内容	与在建工程依托关系	备注
主体工程	锅炉	1 台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉	新建	拟建
辅助工程	软水制备	依托供热一期，制备能力为 2×60m <sup>3</sup> /h，在建供热一期脱盐水量为 49m <sup>3</sup> /h，二期工程用量为 39.6m <sup>3</sup> /h，合计为 88.6m <sup>3</sup> /h，在建一期工程化水系统能够满足供热二期工程需要	依托供热一期	已建成
	点火系统	利用一期工程点火系统，柴油点火，已有 10m <sup>3</sup> 柴油罐一个	依托供热一期	已建成
储运工程	煤棚	利用一期工程煤棚（65m×42m），煤棚堆煤量为 10000t，满足项目使用，依托可行	依托供热一期	已建成
	输煤系统	利用一期工程输煤系统（输煤量 24t/h），可满足项目使用，依托可行	依托供热一期	已建成
	灰渣库	利用一期工程灰库和渣库，灰库 200m <sup>3</sup> ，渣库 150m <sup>3</sup> ，根据计算，一期工程和二期工程产灰量为 4.2t/h，产渣量 3t/h，按灰渣 0.8t/m <sup>3</sup> 核算，灰库满足 38h 储灰量，渣库满足 40h 储渣量，依托可行	依托供热一期	已建成
	脱硝剂储存系统	利用一期工程 50m <sup>3</sup> 氨水罐（36t），一期工程和二期工程氨水用量为 155.8kg/h，可满足供热两期约 10 天用量，依托可行	依托供热一期	已建成
公用工程	办公	二期工程不新增员工，职工及办公场所依托一期工程	依托供热一期	已建成
	给水	二期工程生产用水使用园区污水处理站中水。该污水处理站中水供应量约 0.81 万 t/d，二期工程和一期工程生产用水量合计约 2126.4t/d，污水站中水量能够满足二期工程生产需要	/	/
	供电	园区东北处蒋李集 110kV 变电站供给	/	/
环保工程	废气治理	锅炉烟气采取白泥—石膏脱硫+规流旋球高效除尘装置二次脱硫、布袋除尘+规流旋球高效除尘、低氮燃烧+微波扰流 SNCR 高效脱硝，处理后经 1 座高 80m 的烟囱排放，出口内径为 Φ1.9m	新建	拟建

	废水	生产废水经收集处理后部分回用，多余排入厂区污水处理站	利用改造后污水处理站	/
	噪声	引风机、鼓风机加装消声器、减震装置，蒸汽放空设置消声器等	新建	拟建
	固废措施	二期工程灰渣及脱硫石膏外卖给腾鑫科技有限公司加工生产微粉	/	/

### 3.2.5.3 产污环节及污染防治措施

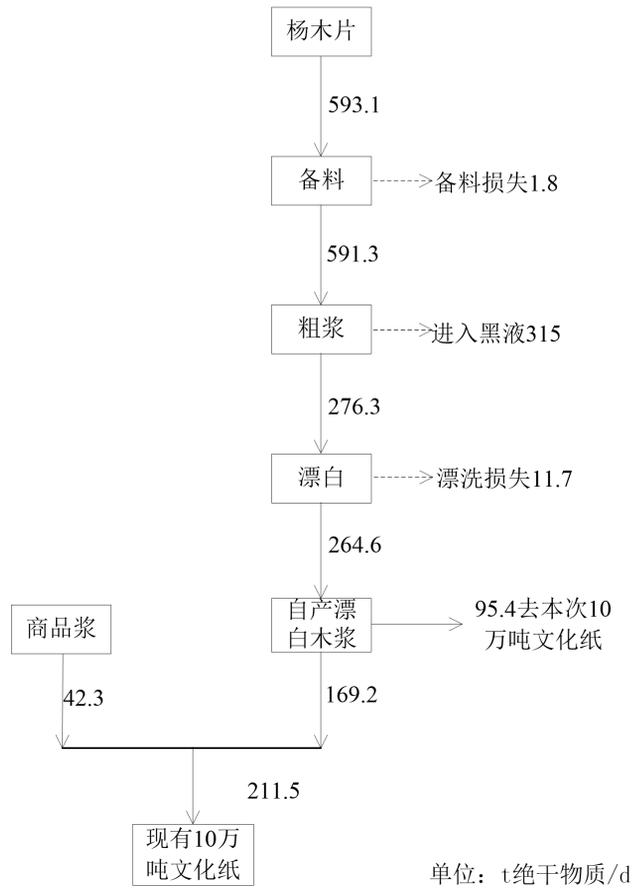
供热项目二期工程产污环节及污染防治措施见表 3.2-15。

表 3.2-15 产污环节及污染防治措施一览表

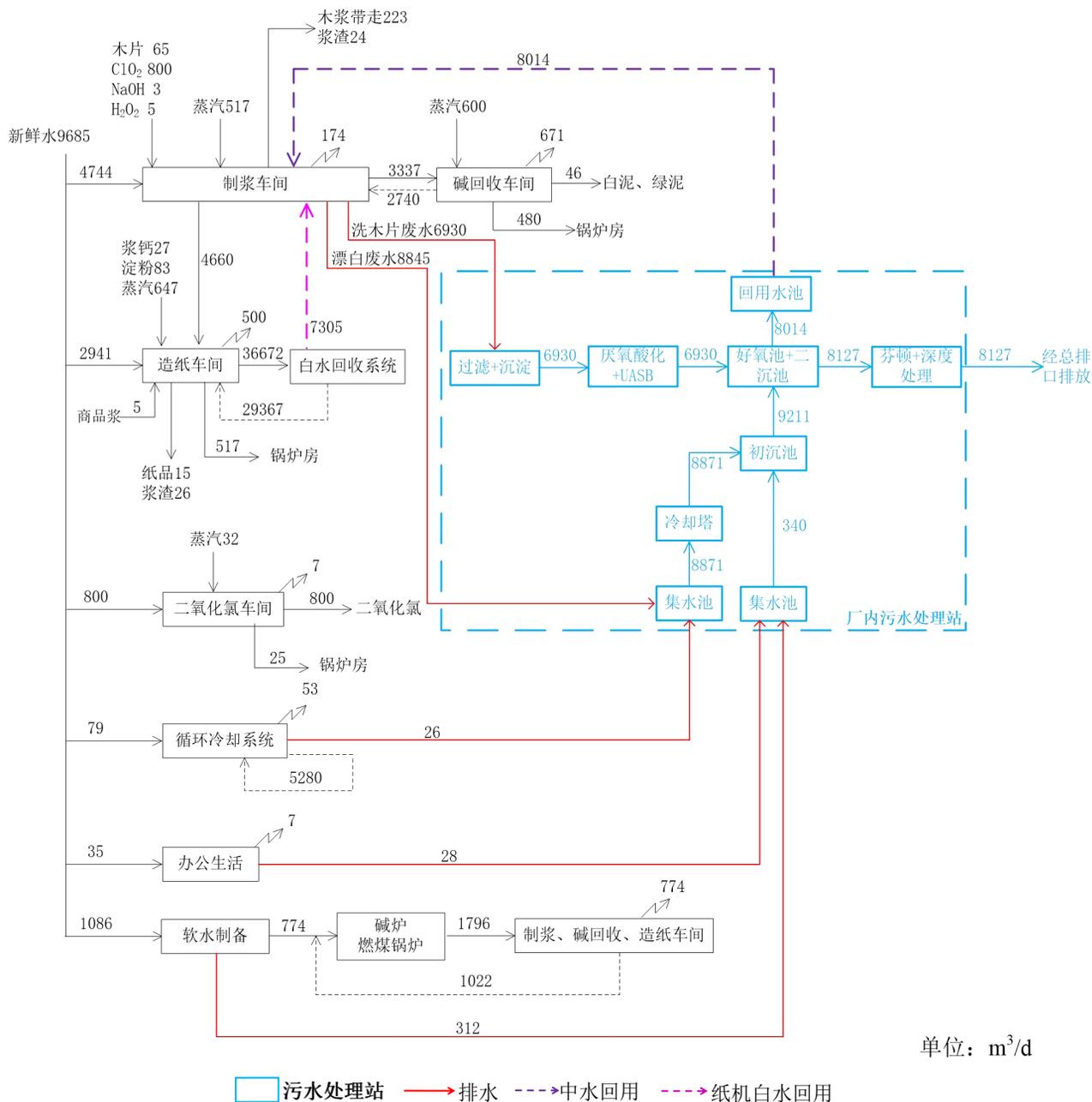
类别	产污环节	污染防治措施
废气	锅炉烟气	低氮燃烧+SNCR 脱硝、布袋除尘器+规流旋球高效除尘除雾、白泥-石膏湿法脱硫
	碎煤机室粉尘	袋式除尘
	灰库粉尘	袋式除尘
废水	化水车间排水、输煤系统冲洗水及脱硫废水、生活污水	实行雨污分流，软化废水及锅炉连排水综合利用，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站
噪声	引风机、鼓风机、水泵、空压机等	消声、减振、柔性管道连接
固废	锅炉灰渣、脱硫石膏	外售综合利用

### 3.2.6 现有在建工程完成后全厂浆纸平衡、水平衡

根据《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目环境影响评价报告书》中原辅材料消耗情况，现有文化纸生产自产漂白木浆单耗为 0.64t 浆/t 纸，商品浆单耗为 0.16t 浆/t 纸。外购商品浆干度为 92%，自产漂白木浆以风干浆 90% 计。现有在建工程完成后全厂浆纸平衡见图 3.2-1，水平衡见图 3.2-2。



**图 3.2-1 现有在建工程完成后全厂浆纸平衡图**



**图 3.2-2 现有在建工程完成后全厂水平衡图**

### 3.2.7 现有在建工程完成后全厂污染物产排情况分析

各现有在建工程均还未验收，主要污染物达标排放情况依据各工程环评中核算结果进行评价，具体分析见下文。

#### 3.2.7.1 废水达标排放情况

现有在建工程完成后全厂各股废水产生情况见表 3.2-16。

表 3.2-16 现有在建工程完成后全厂废水产生情况一览表

污染源	水量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物浓度 (mg/L), pH 除外							处理方式
		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	色度	
洗木片废水	6930	6-9	2100	650	4	1800	8	300	排入厂区 污水处理 站处理
漂白废水	8845	6-9	2500	900	4	1200	8	300	
生活污水	28	6-9	280	160	35	200	/	/	
软化废水	312	6-9	40	/	/	50	/	/	
循环冷却废水	26	6-9	40	/	/	50	/	/	

现有在建工程完成后全厂废水产生总量为 16141m<sup>3</sup>/d，排入厂区污水处理站处理，厂区污水处理站处理工艺为“厌氧预酸化+UASB+气浮+好氧曝气+催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”的处理工艺。现有在建工程完成后全厂废水经厂区污水处理站处理后，废水排放情况见表 3.2-17。

表 3.2-17 现有在建工程完成后全厂废水排放情况一览表

处理单元			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	色度
进水			2500	900	1800	4	8	300
物化处理	过滤+沉淀	去除率	20%	10%	50%	/	10%	/
		出口	2000	810	900	4	7.2	300
生化处理	厌氧酸化+UASB	去除率	62%	70%	70%	10%	10%	45%
		出口	760	243	270	3.6	6.5	165
	好氧池+二沉	去除率	83%	88%	75%	40%	70%	30%
		出口	129	29	68	2.16	2	116
深度处理	一级芬顿催化氧化	去除率	60%	50%	50%	20%	50%	50%
		出口	52	15	34	1.73	1	58
	CTI 催化反应塔	去除率	30%	20%	20%	/	25%	25%
		出口	36	12	27	1.73	0.75	44
	混凝气浮过滤	去除率	20%	20%	30%	20%	65%	30%
		出口	28.8	9.6	19	1.38	0.26	31
厂区总排口排放标准			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>1.5</b>	<b>0.3</b>	<b>50</b>
人工湿地（在小泥河）		去除率	/	/	/	/	/	/
总去除率			99.08%	99.04%	99.04%	96.35%	96.38%	90.34%
排放标准			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>1.5</b>	<b>0.3</b>	<b>50</b>

由表 3.2-17 及图 3.2-1 可以看出，现有在建工程完成后，全厂废水经厂区污水处理站处理后，中水回用量 8014m<sup>3</sup>/d，外排废水量 8127m<sup>3</sup>/d，排水水质为 COD≤30mg/L，BOD<sub>5</sub>≤10mg/L，SS≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L，可以满足《清溪河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L）。

### 3.2.7.2 废气达标排放情况

现有在建工程产生的废气主要有锅炉烟气、备料废气、碱炉废气和二氧化氯制备时产生的少量氯气和二氧化氯等。现有在建工程完成后全厂废气污染物产排情况具体见表 3.2-18。

表 3.2-18 现有在建工程完成后全厂废气污染物产排情况一览表

序号	污染源	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	污染物	产生情况		措施	排放情况			标准值	排气筒参数	
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	高度 (m)	内径 (m)
1	制浆备料废气	63000	粉尘	714	45	袋式除尘器	7.14	0.45	3.67	120	15	0.2
2	碱炉废气	120000	烟尘	7725	927	袋式除尘+SNCR脱硝处理	23	2.78	22.69	<b>10</b>	80	2.5
			SO <sub>2</sub>	22.5	2.7		22.5	2.7	22.03	<b>35</b>		
			NO <sub>x</sub>	202	24.2		101	12.1	98.74	<b>50</b>		
3	二氧化氯车间废气	2000	ClO <sub>2</sub>	250	0.5	碱液洗涤吸收塔	25	0.05	0.41	/	25	0.3
			Cl <sub>2</sub>	350	0.7		35	0.07	0.57	65		
	无组织	ClO <sub>2</sub>	/	0.015	/	/	0.015	0.122	/	//	//	
		Cl <sub>2</sub>	/	0.022	/	/	0.022	0.18	/			
4	芒硝干燥	4000	粉尘	1075	4.3	袋式除尘器	10.8	0.04	0.33	120	15	0.2
5	供热	114840	烟尘	19900	2275	低氮燃烧	7.96	0.91	7.4256	10	80	1.9

	一期 锅炉 烟气		SO <sub>2</sub>	590	67.75	+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置+80m 高烟囱	23.60	2.71	22.1136	35		
			NO <sub>x</sub>	280	32.16		42	4.82	39.3312	100		
6	供热二期 锅炉 烟气	72000	烟尘	19584.48	1410.08	低氮燃烧+SNCR 脱硝、布袋除尘器+规流旋球高效除尘除雾、白泥-石膏湿法脱硫	7.83	0.56	4.1664	10	80	1.9
			SO <sub>2</sub>	891.77	64.2		31.2	2.25	16.74	35		
			NO <sub>x</sub>	200	14.4		80	5.76	42.8544	100		
7	供热两期碎煤室	9000	粉尘	8656.2	77.9	袋式除尘器	8.7	0.078	0.6365	120	15	0.3
8	供热两期灰库	3000	粉尘	5959.4	17.9	袋式除尘器	5.43	0.016	0.1306	120	15	0.3

由上表可以看出，现有在建工程完成后，制浆备料废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；碱炉废气排放能够满足原环评执行标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准要求，但烟尘和 NO<sub>x</sub> 不能满足现行管理要求执行《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》的要求（烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米），因此，烟尘和 NO<sub>x</sub> 治理措施得进一步加强；二氧化氯车间有组织废气、芒硝干燥废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，两期供热锅炉烟气排放情况均可以满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）标准要求。供热两期碎煤室及灰库粉尘排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（15m 排气筒排放浓度限

**值 120mg/m<sup>3</sup>，排放量限值 3.5kg/h)。**

### 3.2.7.3 噪声达标排放情况

现有在建工程高噪声设备主要包括生产车间和辅助工程各类高噪声设备，其声源值在 85~105dB(A)之间。工程主要高噪声设备具体见表 3.2-19。

表 3.2-19 现有在建工程主要高噪声设备噪声源强一览表

设备名称	数量 (台)	治理前源强 [dB(A)]	治理后源强 [dB(A)]	治理措施
木片切断机	3	90	70	减振、厂房隔声
螺旋脱水机	1	85	65	减振、厂房隔声
碎浆机	2	90	70	减振、厂房隔声
磨浆机	5	95	75	减振、厂房隔声
纸机	1	105	85	厂房隔声
碱回收炉排汽噪声	1	105	85	消声器、厂房隔声
空压机	/	95	75	消声器、厂房隔声
鼓风机、引风机	/	95	75	消声器、厂房隔声
各类泵	/	90	70	减振、厂房隔声

经预测，现有在建工程建成后，厂区内噪声源对东、西、南、北厂界噪声的贡献值分别为 38.5dB(A)、30.3dB(A)、34.5dB(A)和 46.6dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

### 3.2.7.4 固体废物产排情况

现有在建工程产生的固体废物主要有备料车间的木屑、制浆车间的浆渣、碱回收车间的白泥、绿泥，制氧站的废分子筛、锅炉灰渣、脱硫石膏、污水站污泥等，各类固体废物产生情况及固废性质见表 3.2-20。

表 3.2-20 现有在建工程完成后全厂固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	来源	固废性质	产生量 (t/a)	处置措施
1	木屑等	备料车间	一般固废	756 (含水 10%)	送锅炉燃烧
2	浆渣	制浆车间	一般固废	21760 (含水 80%)	外售周边造纸厂用于配抄低价值纸板等产品
3	绿泥	碱回收车间	一般固废	1700 (含水 40%)	外售给禹州市方鑫矿山建材有限公司
4	白泥	碱回收车间	一般固废	40800 (含水 40%)	部分用于锅炉烟气脱硫, 其余外售给禹州市方鑫矿山建材有限公司
5	废分子筛	制氧站	一般固废	7.1t/5a	返回供应厂家
6	活性氧化铝	制氧站	一般固废	2.1t/5a	返回供应厂家
7	锅炉灰渣	锅炉房	一般固废	57056.8	送至许昌腾鑫科技有限公司加工生产微粉
8	脱硫石膏	锅炉房	一般固废	6182.4	
9	污泥	污水处理站	一般固废	31240.5 (含水 80%)	脱水后拟外送焚烧处置
10	废机油	发电机组	危险废物	0.2	委托有资质的单位处置
11	废离子交换树脂	化水车间	危险废物	1.2	具有相应处理资质的单位
合计				159498.94	/

## 3.2.8 现有在建工程完成后全厂污染物排放量统计

现有在建工程完成后全厂污染物排放情况汇总见表 3.2-21。

表 3.2-21 现有在建工程完成后全厂污染物产排“三笔帐”

类别	项目	在建供热一期锅炉	现有在建 10 万吨木浆项目 <sup>①</sup>	排污许可量 <sup>②</sup>	在建供热二期锅炉	现有在建工程完成后全厂排放量
废水	废水量(万 m <sup>3</sup> /a)	/	276.32	/	/	276.32
	COD (t/a)	/	82.90	144	/	82.90

	氨氮 (t/a)	/	4.14	7.2	/	4.14
废气	废气量(万 m <sup>3</sup> /a)	93709	154224	/	53568	301501
	烟(粉)尘(t/a)	7.4256	26.69	34.1156	4.1964	38.312
	SO <sub>2</sub> (t/a)	22.113	22.03	44.143	16.7197	60.8633
	NO <sub>x</sub> (t/a)	39.3312	98.74	138.0712	42.8544	180.9256
	Cl <sub>2</sub> (t/a)	/	0.75	/	/	0.75

注<sup>①</sup>：晨鸣纸业排污证废气污染物排放量只含供热一期锅炉及 10 万吨木浆项目碱炉排放量。

### 3.2.9 现有在建工程实际建设情况

#### (1) 年产 10 万吨化学木浆技改项目建设情况

经现场调查，目前现有在建年产 10 万吨化学木浆技改项目（含备料、制浆、造纸、碱回收、二氧化氯制备等）还未全部建成投产，仍旧处于在建状态，其中未建成内容有：

①二氧化氯车间只做了基础，设备还未安装建设；

②碱回收车间改造扩容还未完成，具体如下：蒸发工段拟新增的 2 套 I 效蒸发器、1 套 IV 效蒸发器、2 套 VI 效蒸发器已安装到位；拟新增的 2 座稀黑液槽、2 座半浓黑液槽、1 套 II 效蒸发器、1 套 III 效蒸发器、1 套 V 效蒸发器、1 套板式降膜冷凝器、2 座浓黑液槽还未安装；燃烧工段拟新增的黑液燃烧炉、袋式除尘器、空气热交换器、风机、除氧器等还未安装；苛化工段拟新增的 3#预挂式过滤机还未安装。目前碱回收日处理固形物量规模为 280~300 吨/d。

(2) 中段水改造项目、供热一期锅炉改造项目均已建成还未验收，目前处于停运状态；供热锅炉余热余压发电项目、供热项目二期工程均还未开工建设。

### 3.2.10 现有及现有在建工程提升改造要求

**(1) 根据环境保护部环函[2014]124 号文，本项目现有工程碱回收炉污染物排放标准参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求。现有工程碱炉烟气治理措施为“袋式除尘+SNCR 脱硝”，**

依据《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》要求，2020 年 10 月底前，全省生物质锅炉（含生物质电厂）完成超低排放改造，在基准氧含量 9% 的条件下（生物质电厂 6%），改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米。对照此最新要求，碱回收炉排放 SO<sub>2</sub> 可达标，烟尘和 NO<sub>x</sub> 治理措施得进一步加强。因此，晨鸣纸业碱炉废气治理措施拟增加 SCR 脱硝和湿电除尘，使碱炉废气治理措施为“SNCR 脱硝+袋式除尘+SCR 脱硝+湿电除尘”，经采取提标改造措施后，据碱炉烟气量、排放控制浓度及运行制度核算，碱炉污染物排放量为烟尘 9.792t/a、SO<sub>2</sub>22.03t/a、NO<sub>x</sub>48.96t/a。

(2) 厂内污水处理站 UASB 存在跑、冒、滴、漏问题，建议查找并整改。

### 3.3 本次工程分析

#### 3.3.1 本次工程基本情况

本次项目基本情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本次工程基本情况一览表

序号	项目名称	内容	备注
1	项目名称	许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目	/
2	建设单位	许昌晨鸣纸业股份有限公司	/
3	建设地点	许昌市魏都循环经济产业园区	/
4	建设性质	扩建	/
5	占地面积	16000m <sup>2</sup> ，合计 24 亩	不新增用地
6	生产规模	文化纸 10 万吨/a、特种纸 10 万吨/a	/
7	主要原料	自产化学木浆、外购商品浆、淀粉、施胶剂等	/
8	产品种类	高档文化纸、特种纸	/
9	劳动定员	192 人	新增
10	总投资	50000 万元	/
11	工作制度	年工作 340 天，每天 3 班，每班 8 小时	/
12	供水	依托园区集中供水，水源为颍汝干渠地表水	前后无变化
13	供电	依托园区集中供电	前后无变化

14	供热	依托集中供热二期工程 1 台 75t/h 循环流化床锅炉	/
15	排水	排入厂内污水处理站处理达标后排入小泥河人工湿地稳定水质后再入小泥河，下游汇入灞陵河，最终汇入清漯河	

### 3.3.2 本次工程建设内容及与现有工程的依托可行性

#### 3.3.2.1 本次工程建设内容

本次工程建设内容详见表 3.3-2。

表 3.3-2 本次工程建设内容

序号	项目组成		建设内容	备注
1	主体工程	文化纸造纸车间（建筑面积 11590m <sup>2</sup> ，2F，局部 1F）	内设 1 条年产 10 万 t/a 文化纸生产线，该生产线包括浆料制备、抄纸和完成三个工段： ①浆料制备工段：设有辅料制备系统和三个打浆系统，三个打浆系统分别是外来漂白针叶木浆板打浆系统、车间损纸浆打浆系统、自制化学木浆打浆系统； ②抄纸工段：包括上浆系统、抄纸系统和施胶系统。采用夹网成型器、靴式压榨、机内施胶、机内超级软压光机、交流变频传动部分、带稀释水系统的流浆箱、烘缸加真空风辊，配有密闭罩、袋通风和热回收； ③完成工段：复卷为卷筒纸，也可生产部分平板纸	新增
		特种纸造纸车间（建筑面积 11590m <sup>2</sup> ，2F，局部 1F）	内设 1 条年产 10 万 t/a 特种纸生产线，该生产线包括浆料制备、抄纸和完成三个工段。具体各工段工艺与文化纸生产基本相同	新增
		成品库	采用原有工程的成品库房	利用原有
2	公用工程	办公用房	与现有在建工程共用办公区	利用原有
		供水	依托园区集中供水，水源采用颍汝干渠地表水，经市政供水管网输送至晨鸣纸业厂区内，经现有原水处理设施处理后储存于清水池内备用	利用原有
		排水	厂内实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后排入园区雨水管网；文化纸纸机白水厂内全部回用，特种纸纸机白水部分回用，剩余部分与生活污水排入厂内污水处理站进行好氧生化及深度处理，处理达标后排入小泥河人工湿地稳定水质后再入小泥河，下游汇入灞陵河，最终汇入清漯河	/

		供电	依托园区集中供电	利用原有
		供热	热源为规划集中供热二期工程 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，预计 2022 年 6 月建成运行，先于本次工程建成	/
3	环保工程	废水	废水排入厂内污水处理站好氧及深度处理设施进行处理，出水再经人工湿地稳定水质后排入小泥河	依托厂内现有污水处理站

### 3.3.2.2 本次工程与现有工程依托关系

本次工程依托现有工程的可行性分析详见表 3.3-3。

表 3.3-3 本次工程依托现有工程的可行性分析

序号	类别	本次建设内容	依托现有工程可行性
1	工程占地	文化纸造纸车间、特种纸造纸车间均在现有厂区内建设	本次工程占地面积 16000m <sup>2</sup> ，在现有厂区内建设，现有厂区全部为工业用地，现有用地可以满足本次项目建设需求
2	原料	文化纸造纸车间以现有在建工程化学木浆为原料	<b>现有工程化学木浆生产规模 294t/d，折算成绝干浆为 264.6t 绝干浆/d。现有 10 万吨文化纸造纸化学木浆单耗 0.64t 浆/t 纸（折 0.576t 绝干浆/t 纸），合计 169.2t 绝干浆/d。剩余 95.4t 绝干浆/d 用作本次 10 万 t/a 文化纸的原料，不足部分再以外购商品浆补足</b>
3	办公楼	本次新增劳动定员 192 人，不新增办公用房，与现有在建工程共用办公区	现有办公用房建筑面积 11550m <sup>2</sup> ，可以满足本次工程建成后全厂办公需求

### 3.3.3 本次工程产品方案

本次工程造纸系统产品方案见表 3.3-4，本次工程完成后全厂产品方案见表 3.3-5。其中卡纸质量标准见表 3.3-6，口杯原纸质量标准见表 3.3-7，微涂双胶纸质量标准见表 3.3-8。

表 3.3-4 本次工程造纸系统产品方案

产品名称		产量	定量	计算定量	包装规格	执行标准
特种纸	卡纸	5 万 t/a	80~300g/m <sup>2</sup>	250g/m <sup>2</sup>	卷筒纸和平板纸	国家标准中优等品
	口杯原纸	5 万 t/a	170~300g/m <sup>2</sup>	250g/m <sup>2</sup>	卷筒纸和平板纸	国家标准中优等品

文化纸	微涂双胶纸	10 万 t/a	60~100g/m <sup>2</sup>	80g/m <sup>2</sup>	卷筒纸和平板纸	国家标准中优等品
-----	-------	----------	------------------------	--------------------	---------	----------

表 3.3-5 本次工程完成后全厂产品方案

产品名称		产量 (t/a)	备注
浆	化学木浆	10 万	全部自用, 6.4 万吨用于现有 10 万吨文化纸, 3.6 万吨用于本次工程文化纸
纸	文化纸	20 万	/
	特种纸	10 万	/
副产品	芒硝	3740	/

表 3.3-6 卡纸质量标准

指标名称	单位	规定			
		优等品	一等品	合格品	
定量	g/m <sup>2</sup>	80	100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300		
定量偏差 ≤	%	±3.0	±4.0	±5.0	
横幅定量差 ≤	%	3.0	4.0	5.0	
紧度 ≥	g/m <sup>2</sup>	0.85	0.85	0.80	
耐破指数 ≥	kPa·m <sup>2</sup> /g	2.00	1.60	1.20	
横向耐折度 ≥	次	80	60	40	
平滑度 ≥	<200g/m <sup>2</sup>	s	50	45	40
	200g/m <sup>2</sup> ~300g/m <sup>2</sup>		40	35	30
	>300g/m <sup>2</sup>		35	25	20
吸水性 (Cobb60s) (正反面平均) ≤	g/m <sup>2</sup>	30±5			
尘埃度 ≤	0.2mm <sup>2</sup> ~1.5mm <sup>2</sup>	个/m <sup>2</sup>	28	36	48
	>1.5mm <sup>2</sup>		不应有		
交货水分	%	7.0±2.0			

表 3.3-7 口杯原纸质量标准 (QB/T4032-2010)

技术指标	单位	规定						
		优等品			一等品			
定量	g/m <sup>2</sup>	170±5 240±8	180±6 250±8	190±6 260±9	200±6 270±9	210±7 280±10	220±7 290±10	230±8 300±10
横幅定量差 ≤	g/m <sup>2</sup>	6 8	6 9	7 9	7 9	8 9	8 10	8 10
厚度	μm	优等品		合格品				
		225±10 315±10	240±10 330±10	255±10 345±10	265±10 360±10	275±10 375±10	290±10 390±10	305±10 400±10
横厚度差 ≤	%	3			4			
平滑度 ≥	S	10			8			
亮度 ≥	%	78.0			74.0			

技术指标	单位	规定								
		优等品						一等品		
抗张指数（纵横平均）≥	N•m/g	29.0						27.0		
吸水性 ≤	g/m <sup>2</sup>	30.0								
横向耐折度 ≥	次	60						20		
边渗透 ≤	kg/m <sup>2</sup>	1.50								
秦伯挺度 (CD/MD)	定量 (g/m <sup>2</sup> )	170	180	190	200	210	220	230		
	优等品 ≥	1.50/3.00	1.75/3.50	2.00/4.00	2.20/4.40	2.50/5.00	3.00/6.00	3.30/6.60		
	合格品 ≥	1.30/2.60	1.50/3.00	1.75/3.50	1.80/3.60	2.00/4.00	2.30/4.60	2.70/5.40		
	定量 (g/m <sup>2</sup> )	240	250	260	270	280	290	300		
	优等品 ≥	3.50/7.00	4.20/8.40	4.50/9.00	4.80/9.60	5.30/10.60	6.00/12.00	7.00/14.00		
	合格品 ≥	3.20/6.40	4.00/8.00	4.20/8.40	4.50/9.00	5.00/10.00	5.50/11.00	6.50/13.0		
卧式挺度 (MD/CD)	定量 (g/m <sup>2</sup> )	170	180	190	200	210	220	230		
	优等品 ≥	50/22	60/28	65/30	75/34	80/36	90/38	100/45		
	合格品 ≥	40/18	45/20	50/24	60/30	70/34	80/36	90/40		
	定量 (g/m <sup>2</sup> )	240	250	260	270	280	290	300		
	优等品 ≥	120/50	130/55	140/60	150/70	170/80	190/90	210/100		
	合格品 ≥	100/45	110/50	130/55	140/60	150/70	170/80	190/90		
尘埃度 ≤	0.1~0.3mm <sup>2</sup>	60				80				
	≥0.3~1.5 mm <sup>2</sup>	60				80				
	≥1.5~2.5 mm <sup>2</sup>	4				4				
	≥2.5mm <sup>2</sup>	不应有								
	≥1.5mm <sup>2</sup> 黑色尘									
交货水分	≤200g/m <sup>2</sup>	4.0~8.0								
	>200g/m <sup>2</sup>	5.0~8.0								

表 3.3-8 胶版印刷纸质量标准 (GB/T30130-2013)

指标名称	单位	规定								
		优等品			一等品			合格品		
定量	g/m <sup>2</sup>	60	70	80	90	100	110	120	150	200
定量偏差	g/m <sup>2</sup>	±3	±3	±3	±3.5	±4	±4	±5	±5	±6
厚度	mm	0.075	0.088	0.10	0.110	0.122	0.134	0.144	0.18	0.240
厚度允许偏差	%	±10	±10	±10	±10	±8	±8	±8	±8	±8
厚度横幅差 ≤	%	6								
亮度 (白度) ≤	%	90								
不透明度 ≥	优等品	82	84	86	88	92	94	96	96	96
	一等品	78	82	84	86	90	92	94		
	合格品	76	80	82	84	88	90	92		
吸水性 (正反面均)	g/m <sup>2</sup>	20~45								

指标名称			单位	规定		
				优等品	一等品	合格品
抗张指数 ≥	平板 (纵横 平均)	< 100g/m <sup>2</sup>	N·m/ g	35	25	20
		≥100g/m <sup>2</sup>		30	25	20
	卷筒 (纵 向)	< 100g/m <sup>2</sup>		45	35	30
		≥100g/m <sup>2</sup>		35	30	25.5
耐折度(横向) ≥			次	12	8	5
平滑度	正反面均 ≥		s	30	25	20
	正反面差 ≤		%	25	30	35
印刷表面强度 (正反面均)≥		卷筒	m/s	1.5	1.0	0.8
		平板		1.0	0.8	0.6
伸缩性(横向) ≤			%	+3.5		
尘埃度	0.2~0.5mm <sup>2</sup> ≤		个 /m <sup>2</sup>	40	60	100
	>(0.5~1.5) mm <sup>2</sup> ≤			4	6	8
	>1.5mm <sup>2</sup>			不应有		
交货水分			%	4.5~8.0		

### 3.3.4 本次工程原辅材料及能源消耗

本次工程主要原辅材料和动力消耗情况见表 3.3-9。

表 3.3-9 本次工程主要原辅材料和动力消耗情况

序号	名称	单位产品消耗量		年消耗量		备注
		单位	数量	单位	数量	
<b>特种纸</b>						
一	原辅材料					
1	针叶木浆(商品浆)	t	0.2873	t	28731.2	外购, 干度 92%
2	阔叶木浆(商品浆)	t	0.612	t	61200	外购, 干度 92%
3	填料	t	0.05	t	5000	外购, 100%
4	氧化淀粉	t	0.035	t	3503.4	外购, 100%
5	成型网	m <sup>2</sup>	0.02	m <sup>2</sup>	1999.2	外购
6	毛布	t	0.00005	t	4.998	外购
7	干网	m <sup>2</sup>	0.03	m <sup>2</sup>	2998.8	外购
二	燃料及动力					
1	新鲜水	m <sup>3</sup>	8.7	万 m <sup>3</sup>	8.7×10 <sup>5</sup>	依托园区集中供水
2	电	kW·h	625.8	kW·h	6.26×10 <sup>6</sup>	依托现有

3	蒸汽	t	1.8	t	1.8×10 <sup>5</sup>	来自集中供热二期
<b>文化纸</b>						
一	原辅材料					
1	针叶木浆(商品浆)	t	0.459	t	45902.8	外购, 干度 92%
2	自产化学木浆	t	0.36	万 t	3.6	以风干浆 90%计
3	填料	t	0.129	t	12891	外购, 100%
4	助留剂	t	0.0008	t	80	外购, 100%
5	表面增强施胶剂	t	0.0013	t	130	外购, 100%
6	玉米淀粉	t	0.0559	t	5594	外购, 100%
7	中性胶	t	0.02	t	2000	外购, 100%
8	成型网	m <sup>2</sup>	0.02	m <sup>2</sup>	2000	外购
9	毛布	t	0.00005	t	5	外购
10	干网	m <sup>2</sup>	0.03	m <sup>2</sup>	3000	外购
二	燃料及动力					
1	新鲜水	m <sup>3</sup>	9.8	m <sup>3</sup>	9.8×10 <sup>5</sup>	依托园区集中供水
2	电	kW·h	647.355	kW·h	6.47×10 <sup>7</sup>	依托现有
3	蒸汽	t	2.2	t	2.2×10 <sup>5</sup>	来自集中供热二期

### 3.3.5 本次工程主要工艺参数

本次工程特种纸主要工艺技术参数见表 3.3-10, 文化纸主要工艺技术参数见表 3.3-11。

表 3.3-10 本次工程特种纸主要工艺技术参数

序号	技术名称		单位	数量	备注
1	产品名称		特种纸(兼顾卡纸和口杯原纸)		
2	定量范围		g/m <sup>2</sup>	80~300	计算定量 250g/m <sup>2</sup>
3	产量	日产量	t/d	294	
		年产量	万 t/a	10	
4	浆料配比	漂白针叶木浆	%	35	外购商品浆
		漂白阔叶木浆	%	65	外购商品浆
5	各成形网定量比例	面层	%	20	
		芯层	%	40	
		底层	%	40	
6	上网浓度	面浆	%	0.6	
		芯底浆	%	0.8~0.9	

7	进锥形除渣器浆浓	%	0.8~1.0	
8	设计车速	m/min	550	
9	工作车速	m/min	500	
10	幅宽	mm	1760	
11	进压榨干度	%	18~20	
12	出压榨干度	%	38~40	
13	成品纸干度	%	92	
14	抄造率	%	98	
15	成品率	%	96	

表 3.3-11 本次工程文化纸主要工艺技术参数

序号	技术名称		单位	数量	备注
1	产品名称		文化纸（微涂双胶纸）		
2	定量范围		g/m <sup>2</sup>	60~100	计算定量 80g/m <sup>2</sup>
3	产量	日产量	t/d	294	
		年产量	万 t/a	10	
4	浆料配比	漂白针叶木浆	%	40	外购商品浆，风干浆 92%
		化学木浆	%	60	自产，浓度取 3.86%
5	水力碎浆机碎解浓度		%	6.5~7.5	
6	进高浓除渣器浆浓		%	4.5~5.5	
7	高浓除渣器排渣率		%	0.1	
8	打浆浓度		%	3.5~4.5	
9	进锥形除砂器浆浓		%	0.8~1.2	
10	机前筛处理浓度		%	0.8~0.9	
11	设计车速		m/min	1000	
12	工作车速		m/min	910	
13	幅宽		mm	3150	
14	上网浓度		%	0.7~0.9	
15	进压榨干度		%	18~20	
16	出压榨干度		%	39~42	
17	成品纸干度		%	92~95	
18	抄造率		%	97	
19	成品率		%	95	
20	合格率		%	97	

### 3.3.6 本次工程主要生产设备

本次工程特种纸主要生产设备见表 3.3-12，文化纸主要生产设备见表 3.3-13。

表 3.3-12 本次工程特种纸主要生产设备一览表

序号	指标名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	水力碎浆机	FSV3-50	台	2	
2	水力碎浆机	O型-20m <sup>3</sup>	台	1	
3	链板输送机	BFW1600	套	2	
4	针叶浆双盘磨浆机	DD900	台	3	
5	阔叶浆双盘磨浆机	DD900	台	2	
6	高浓除渣器	ZGC5	台	2	
7	损纸压力筛	MUS12-J	台	1	
8	损纸疏解机	DF450	台	1	
9	圆网浓缩机	ZNW23	台	1	
10	冲浆泵	FPS50-350	台	3	
11	除砂器	TFC-350	套	1	一级三段
12	除气器	2500 m <sup>3</sup> /h	台	1	
13	机前筛	ZSLa	套	3	
14	流浆箱	/	套	3	
15	抄纸机	1760/550	套	1	
16	膜转移施胶机	1760/550	台	1	
17	卷纸机	1760	台	1	
18	复卷机	1760/1800	台	1	
19	打包机	/	台	1	
20	自动打包线	/	套	1	
21	真空系统	2200m <sup>3</sup> /min	套	1	
22	蒸汽系统	/	套	1	
23	热回收系统	/	套	1	
24	白水回收系统	4500/12	套	1	
25	辅料制备系统	/	套	1	
<b>26</b>	<b>测厚仪</b>	<b>/</b>	<b>套</b>	<b>1</b>	

注：测厚仪涉及辐射需单独办理辐射手续。

表 3.3-13 本次工程文化纸主要生产设备一览表

序号	指标名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	水力碎浆机	FSV3-43	台	2	
2	水力碎浆机	O型-20m <sup>3</sup>	台	1	
3	链板输送机	BFW1600	套	2	
4	针叶浆双盘磨浆机	DD900	台	3	
5	阔叶浆双盘磨浆机	DD900	台	2	
6	高浓除渣器	ZGC5	台	2	
7	损纸压力筛	MUS12-J	台	1	
8	损纸疏解机	DF450	台	1	
9	圆网浓缩机	ZNW23	台	1	
10	冲浆泵	FPS50-350	台	2	
11	除砂器	TFC-350	套	1	一级三段
12	除气器	2500m <sup>3</sup> /h	台	1	
13	机前筛	ZSLa-45	套	1	一级两段
14	水力式流浆箱	/	套	1	
15	抄纸机	3250/910	套	1	
16	硬压光机	3250/910	台	1	
17	薄膜施胶机	3250/910	台	1	
18	软压光机	3250/910	台	1	
19	卷纸机	3250/910	台	1	
20	复卷机	3250/2000	台	1	
21	打包机	/	台	1	
22	自动打包线		套	1	
23	真空系统	2000m <sup>3</sup> /min	套	1	
24	空压系统	90m <sup>3</sup> /min	套	1	
25	蒸汽系统	/	套	1	
26	热回收系统	/	套	1	
27	白水回收系统	4500/12	套	1	
28	辅料制备系统	/	套	1	
<b>26</b>	<b>测厚仪</b>	<b>/</b>	<b>套</b>	<b>1</b>	

注：测厚仪涉及辐射需单独办理辐射手续。

### 3.3.7 本次工程公用工程及依托可行性

#### 3.3.7.1 供水

##### (1) 供水水源

根据《许昌（魏都）循环经济产业园总体规划环境影响报告书》（报批版），园区供水水源为颍汝干渠地表水，颍汝干渠来水通过黄龙池退水闸由小泥河进入市区水系，该园区拟利用小泥河上现有闸坝以及配套供水管网，将地表水引入园区，供园区入驻企业生产所用。根据《许昌市水资源综合规划》及《循环经济产业园规划环评报告书》，自 2014 年南水北调工程向许昌市区供水后，北汝河作为备用水源，主要用于农田灌溉和中心城区河流水系补水。根据许昌市水利局提供的资料，北汝河 P=75% 时年径流量为 3.7 亿 m<sup>3</sup>，全年径流量分布不均，4~6 月经流量占全年径流量 70%，利用大陈闸调蓄北汝河枯水期、平水期水量，通过颍汝干渠向许昌市区引水。颍汝干渠设计引水量 16000 万 m<sup>3</sup>/a，多年平均引水量 13068 万 m<sup>3</sup>/a，目前实际引水量约 12000 万 m<sup>3</sup>/a，其中市区河道水系生态用水量为 8000 万 m<sup>3</sup>/a，农业灌溉用水量为 4000 万 m<sup>3</sup>/a，现状实际引水量占颍汝干渠设计引水能力的 75%，剩余引水能力 4000 万 m<sup>3</sup>/a，折合 11.0 万 m<sup>3</sup>/d。

##### (2) 供水设施

本次工程利用园区内原有 1 座约 9 万 m<sup>3</sup> 蓄水池暂存颍汝干渠来水。生产用水依托原有 1 套净水处理设施，对原水采用絮凝沉淀+斜板沉淀处理即可达到生产用水需求，目前处理能力 3 万 m<sup>3</sup>/d。生活用水建有 1 套反渗透水处理设施，采用活性炭过滤→反渗透→消毒处理工艺。

##### (3) 供水依托可行性

现有工程、本次工程及本次工程完成后全厂用排水状况见表 3.3-14。

表 3.3-14 现有工程、本次工程及本次工程完成后全厂用排水状况表

序号	项目	现有工程（含在建）	本次工程	本次工程完成后全厂
1	总用水量（m <sup>3</sup> /d）	52751.9	73466.53	126218.43

2	新鲜水量 (m <sup>3</sup> /d)	7037.9	5457.53	12495.43
3	重复用水量 (m <sup>3</sup> /d)	45714	68009	113723
4	重复利用率 (%)	86.7	92.6	90.1
5	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	8127	2120.18	10247.18

由上表可见，本次工程建成后，现有在建工程新鲜水用量为 7037.9m<sup>3</sup>/d，本次工程新鲜水用量 5457.53m<sup>3</sup>/d，全厂新鲜水用量为 12495.43m<sup>3</sup>/d。全厂新鲜水消耗量小于引水量及园区供水设施的供水能力，依托可行。

### 3.3.7.2 排水

根据《许昌（魏都）循环经济产业园规划环评报告》及许昌市魏都区人民政府《关于加快推进许昌（魏都）循环经济产业园建设的会议纪要》（许魏政纪[2017]65号），许昌（魏都）循环经济产业园集中污水处理厂由晨鸣纸业投资改造，建成后将成立专业公司负责运营管理。

根据该项目环评报告表，改造后的晨鸣纸业污水处理站设计采用“厌氧预酸化+UASB+气浮+好氧曝气+催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”工艺，处理规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，处理后再经人工湿地进一步稳定排水水质，最大限度的减少废水排放对地表水环境的影响。污水处理站排水水质执行《清潁河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L）。

本次工程文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆制浆线，特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣，剩余部分与生活污水一并排入厂内污水处理站进入好氧生化及深度处理。现有及现有在建工程全部建成后，进入厂内污水处理站好氧生化工段的水量 16141m<sup>3</sup>/d，好氧生化工段处理能力余量约 8800m<sup>3</sup>/d。本次工程新增废水排放量为 2120.18m<sup>3</sup>/d，厂内污水处理站好氧生化工段处理余量能够满足本次项目的废水处理需求。

### 3.3.7.3 供电

本次工程用电量 12732 万 kWh/a，依托现有供配电设施，用电规格 380V，由蒋

李集 110KV 变电站提供，利用厂内现有 30450kVA 变电站，可以满足项目生产用电需求。

#### 3.3.7.4 供热

根据《许昌（魏都）循环经济产业园规划环评报告》，园区近期规划建设 3 台 75t/h 循环流化床锅炉向园区实施集中供热，均由晨鸣纸业投资建设。目前供热项目一期工程（即 2×75t/h 循环流化床燃煤锅炉，1 用 1 备）中 1 台 75t/h 锅炉及配套工程已建设完成，还未投运。根据《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目环境影响报告书》，配套建设的碱回收炉最大产汽能力为 45t/h，与供热一期 1 台 75t/h 锅炉合计供汽量 120t/h。现有在建 10 万吨木浆技改项目制浆车间、造纸车间、碱回收车间及二氧化氯车间用汽总量 74.8t/h，碱炉和供热一期锅炉产汽量可以满足现有在建 10 万吨木浆技改项目完成后厂内全厂生产用汽需求。供热一期蒸汽余量 45.2t/h，不能满足本次造纸项目用热需求，因此本次项目用汽需依托供热二期工程。

本次工程供热热源为集中供热二期工程（即 1×75t/h 循环流化床燃煤锅炉），该项目已于 2019 年 6 月由许昌市环境保护局给予批复（许环建审〔2019〕15 号），目前还未开工建设，预计 2022 年 6 月建成投运。供热二期工程供热能力 75t/h，本次工程蒸汽用量约 48.78t/h，供热二期工程可以满足本次工程生产用汽需求。本次工程完成后全厂蒸汽平衡图见图 3.3-1。



图 3.3-1 本次工程完成后全厂蒸汽平衡图

单位：t/d

### 3.3.8 本次工程工艺流程及产污环节分析

#### 3.3.8.1 特种纸造纸车间

特种纸生产原料为针叶木浆和阔叶木浆，全部外购商品浆。针叶木浆和阔叶木浆的配比为 35:65。生产时，木浆进入水力碎浆机进行碎解，碎解完毕用浆泵通过高浓除渣器除渣后，泵送到双盘磨浆机进行磨浆，两种浆磨浆完成后分别送至长纤维叩后塔和短纤维叩后塔，再由叩后塔按配比泵送到面、芯、底配浆池，配好的浆料再泵送到各自抄前池。面浆进入纸机抄造前，通过一次冲浆泵进行净化除渣，然后通过二次冲浆泵经压力筛选后送流浆箱上网。芯底浆分别经过冲浆泵、压力筛选送至各自流浆箱上网。三层浆经成型部复合后，再经压榨部、前干燥部、表面施胶机及后干燥部、压光卷曲后复卷成不同规格的纸卷打包入库。

填料、助剂等加水溶解后贮存备用。表面胶制备由溶解糊化、贮存供料、溢流回收等工序组成。

本次工程特种纸生产工艺流程及产污环节如图 3.3-2。

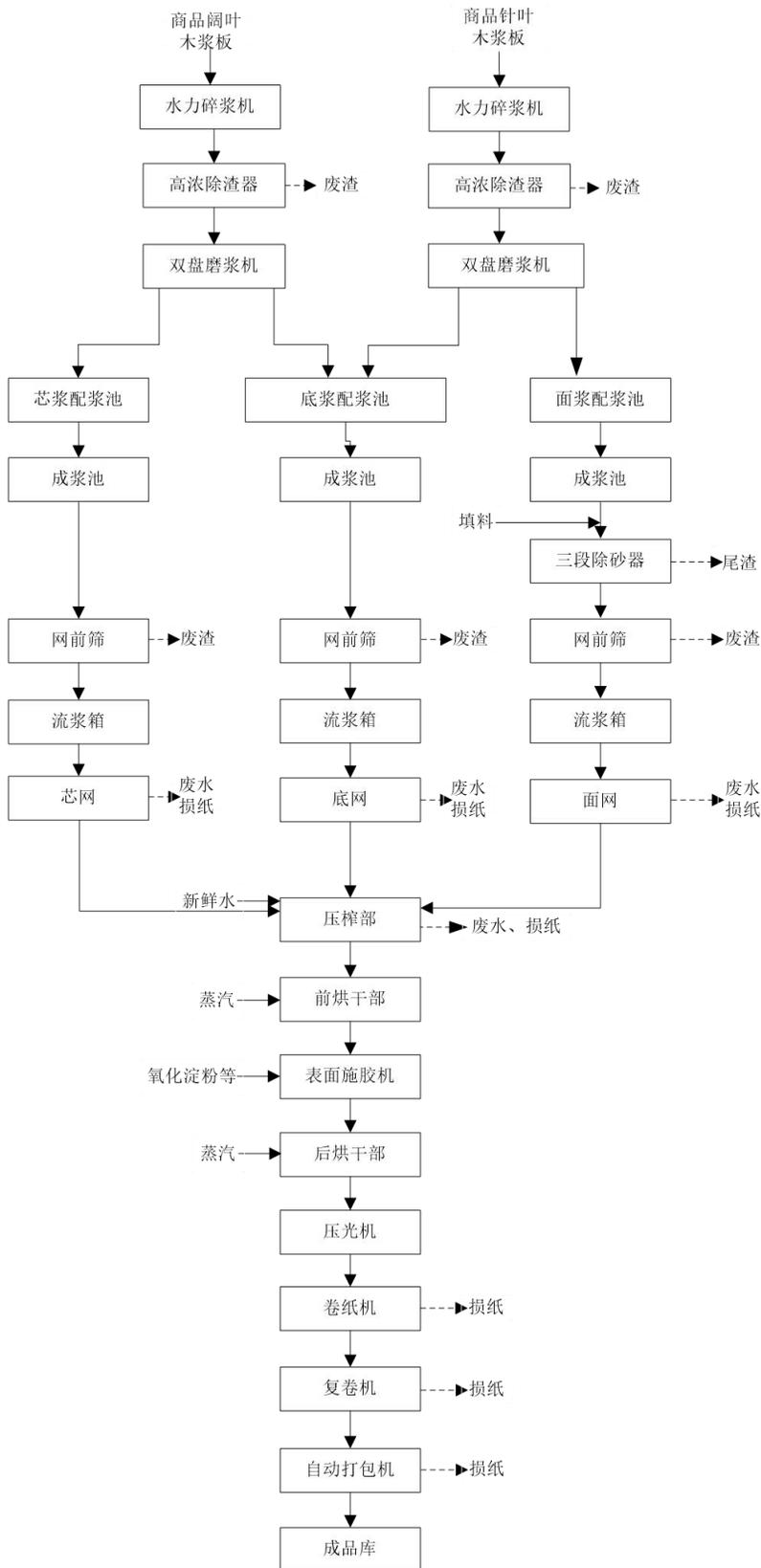


图 3.3-2 特种纸生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.8.2 文化纸造纸车间

原料采用商品漂白针叶木浆和自产化学浆，以 40:60 配比。商品针叶木浆浆板在水力碎浆机碎解后经高浓除渣器除渣后进入长纤维未叩池，然后再经过 3 台双盘磨浆机串联打浆至抄纸所需打浆度后进入长纤维叩后池。从现有在建 10 万吨/a 化学木浆车间来的部分化学浆进入短纤维浆塔，经过高浓除渣器除渣后进入短纤维未叩池，然后经过 2 台双圆盘磨浆机串联打浆至抄纸所需打浆度后进入短纤维叩后池。卷曲、复卷及切纸产生的干损纸经水力碎浆机碎解，进入损纸浆池与伏损、压损的湿损纸混合，经 1 台损纸疏解机、1 台损纸压力筛后进入 1 台圆网浓缩机，浓缩后的浆料进入损纸成浆池。网部、压榨部产生白水部分去稀释浆料，剩余去气浮机，经气浮机回收后的浆料进回收浆池。针叶木浆、化学浆、损纸浆和回收浆在配浆池中充分混合，进入抄前浆池。

抄前浆池的浆料经一次冲浆泵，泵送至一级三段锥形除砂器净化，良浆经除气器、二次冲浆泵送至一级二段筛选系统。由一段压力筛出来的良浆进入流浆箱上网，纸页过网部经真空吸移送至压榨部，经过前烘干部烘干、硬压光机、施胶机表面施胶、后烘干部烘干。干燥部设有密闭气罩、袋式通风和热回收系统。纸页从干燥部出来经过软压光机进入卷纸机，纸卷最后经过复卷机复卷切纸包装后入库。

填料、助剂等加水溶解后贮存备用。表面胶制备由溶解糊化、贮存供料、溢流回收等工序组成。另外，抄纸车间还配有真空系统、通风热回收系统、蒸汽冷凝水系统、压缩空气系统及清水、白水等辅助系统。

文化纸生产工艺流程及产污环节见图 3.3-3。

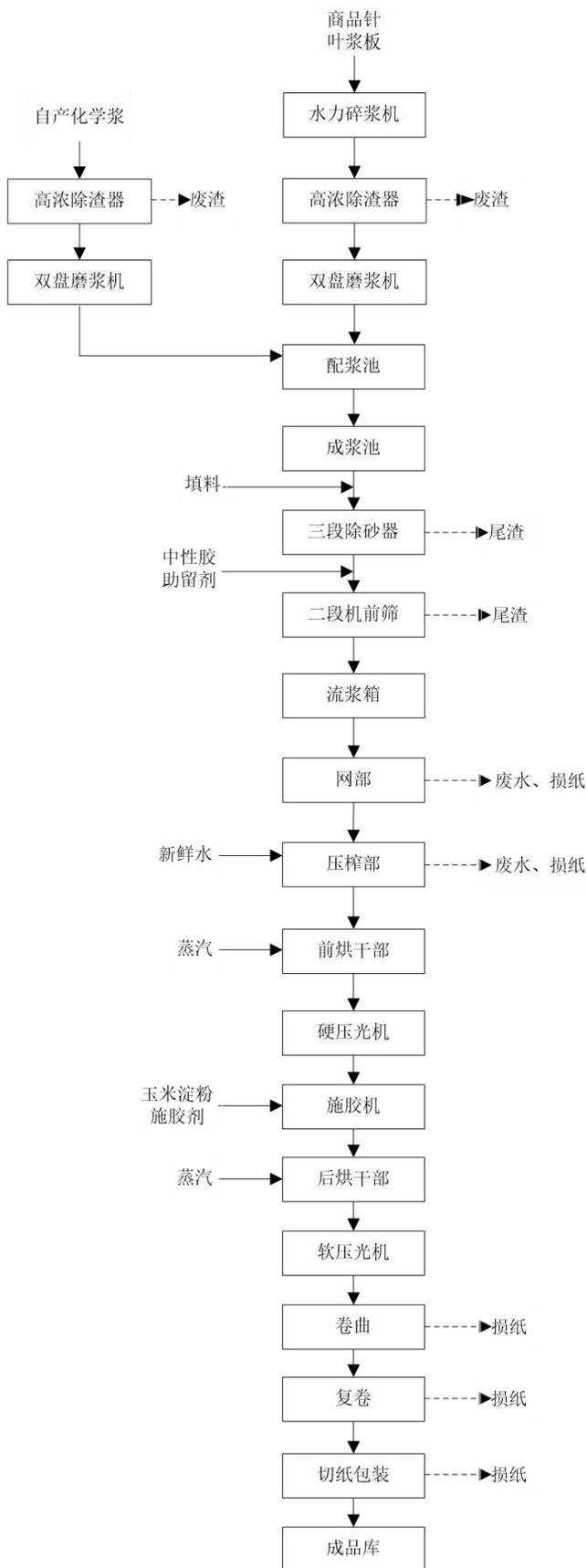


图 3.3-3 文化纸生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.8.3 造纸车间辅助系统

#### (1) 真空系统

真空系统根据真空吸水箱、真空吸移辊、真空压榨、毛毯吸水箱等真空点的真空度及抽气量的要求分别配置透平机，从纸机各真空点抽取的气水混合物经气水分离器进行气水分离，空气由透平机真空部抽至地沟然后经消音卤排至室外。透平机真空部所用工作液则由地沟及集水池收集，然后由真空部白水循环水泵送至冷却塔冷却，再经弧形筛过滤后送至冷却液收集水槽，到透平机真空部循环使用。经气水分离器分离的白水去白水系统。

#### (2) 蒸汽冷凝水系统

干燥部通汽分为多段通汽，每段的二次蒸汽回下一段使用，不足部分补以新蒸汽，通过蒸汽的串级使用。配气站来的蒸汽进入蒸汽总管、调压进入分支管后，分别进入各用汽烘缸。冷凝水回用锅炉房。

#### (3) 热回收系统

在纸机烘干部设置全密闭气罩，密闭气罩设置排风系统，并配置热回收装置。热回收装置拟为两级，第一级为气—气热交换器，利用气罩排风余热加热纸机烘干部袋区送风；第二级为气—水热交换器，利用汽罩排风余热加热工艺用水，总热回收效率约 65%。为防止排风纸毛影响热交换器换热效率，每台热交换器均配置清水喷洗系统，并设定清洗时间程序。

#### (4) 损纸系统

损纸包括干损纸和湿损纸两部分，湿损纸和干损纸经收集分别送到打浆系统，分别经过碎浆、浓缩、疏解后，并按照一定比例送配浆管中配浆。

#### (5) 白水回收系统

纸机网部浓白水进入浓白水池，直接供冲浆泵稀释浆料用，多余部分进入稀白水池。压榨部白水经筛网过滤后入地沟。

#### (6) 清水及喷淋水系统

由清水管网来的清水经过滤后，由低压喷淋泵、冷却水泵、密封水泵、中压水泵分别送至各用水点。经工艺水换热器蒸汽加热后清水进入温水槽，温水由温水泵、中压温水泵、高压温水泵分别送至各温水用水点。

### 3.3.9 本次工程相关平衡

#### 3.3.9.1 本次工程物料平衡

本次工程特种纸造纸车间物料平衡见图 3.3-4，文化纸造纸车间物料平衡见图 3.3-5。

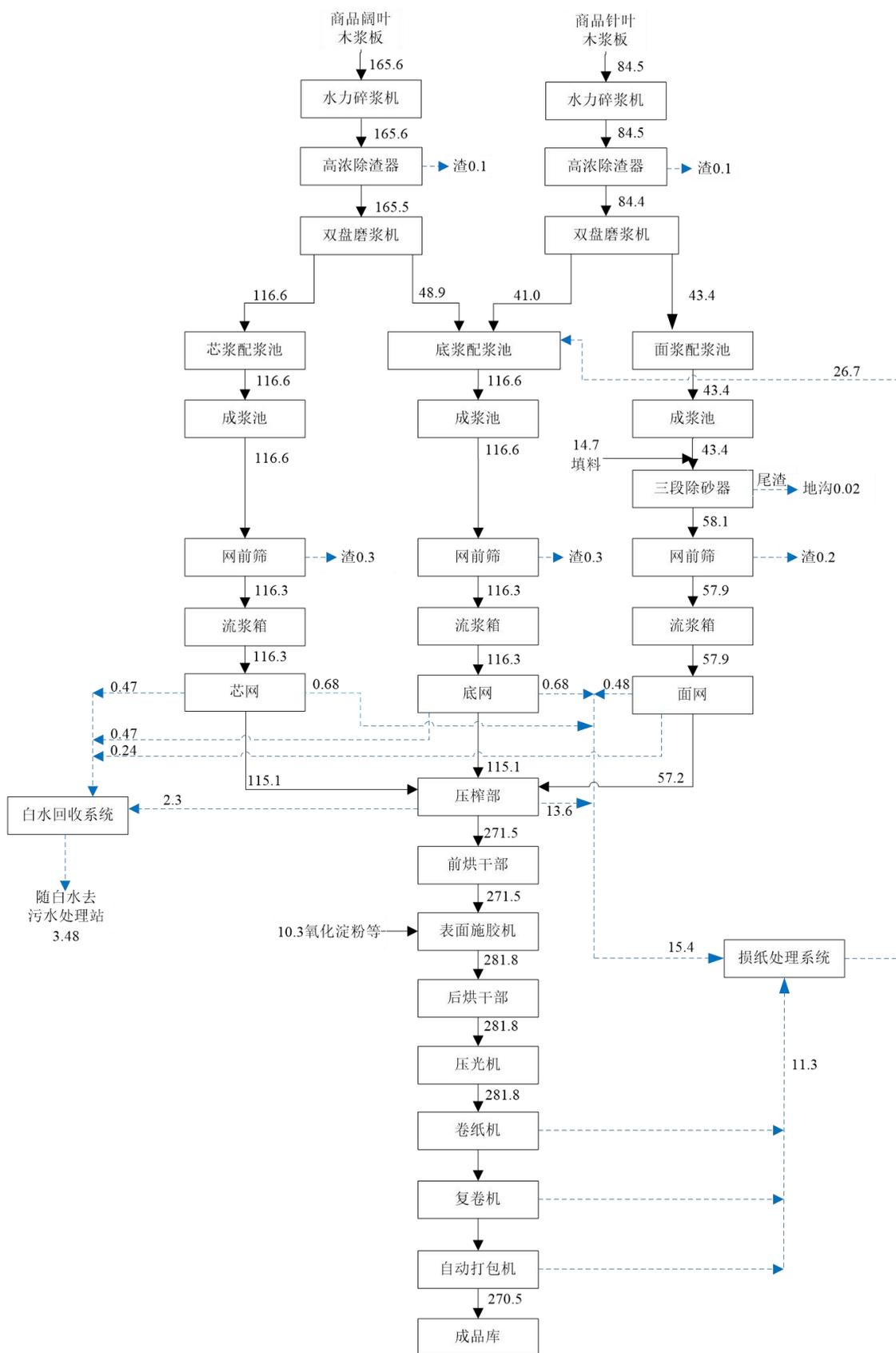


图 3.3-4 本次工程特种纸造纸车间物料平衡图 单位：t 绝干物质/d

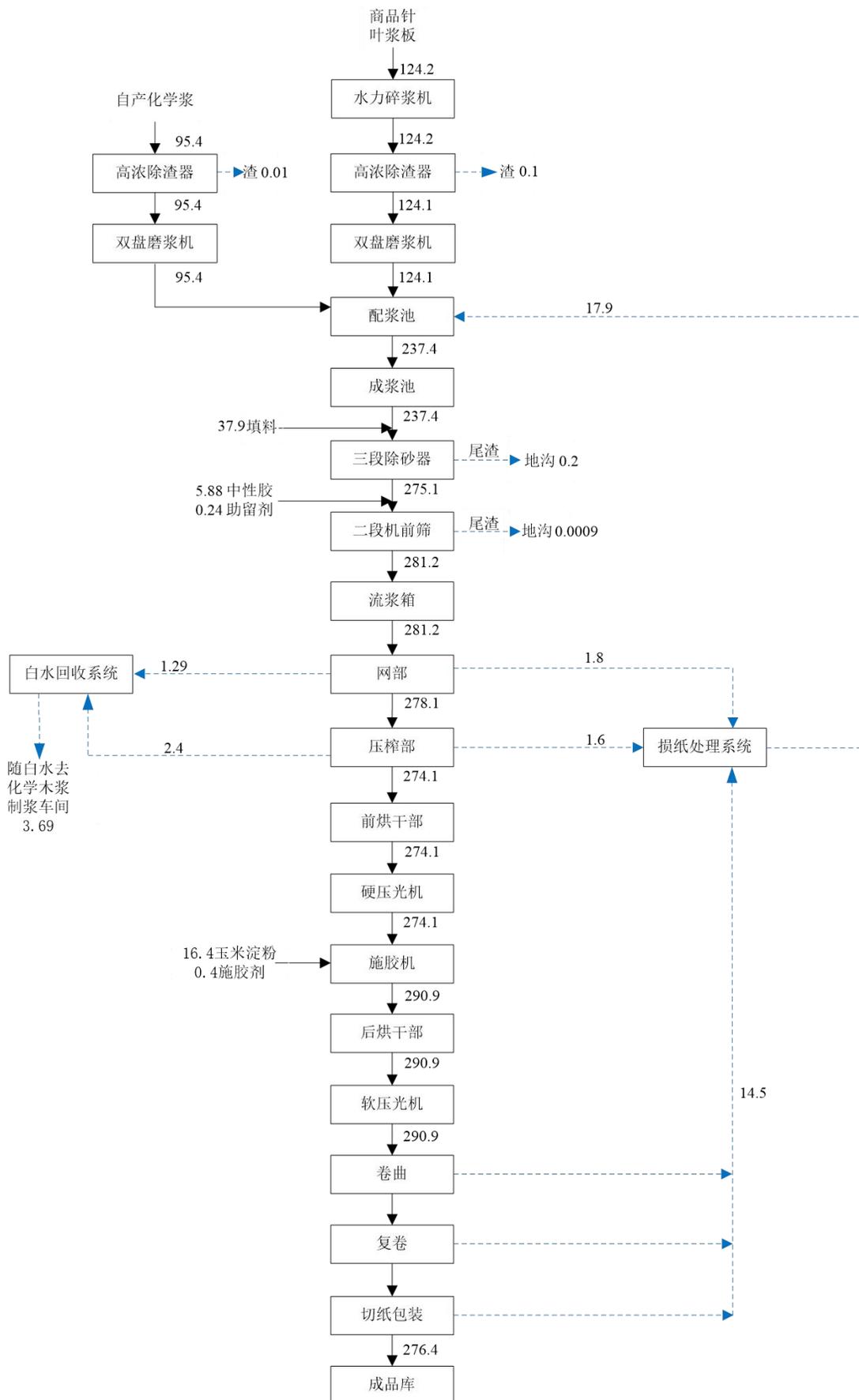
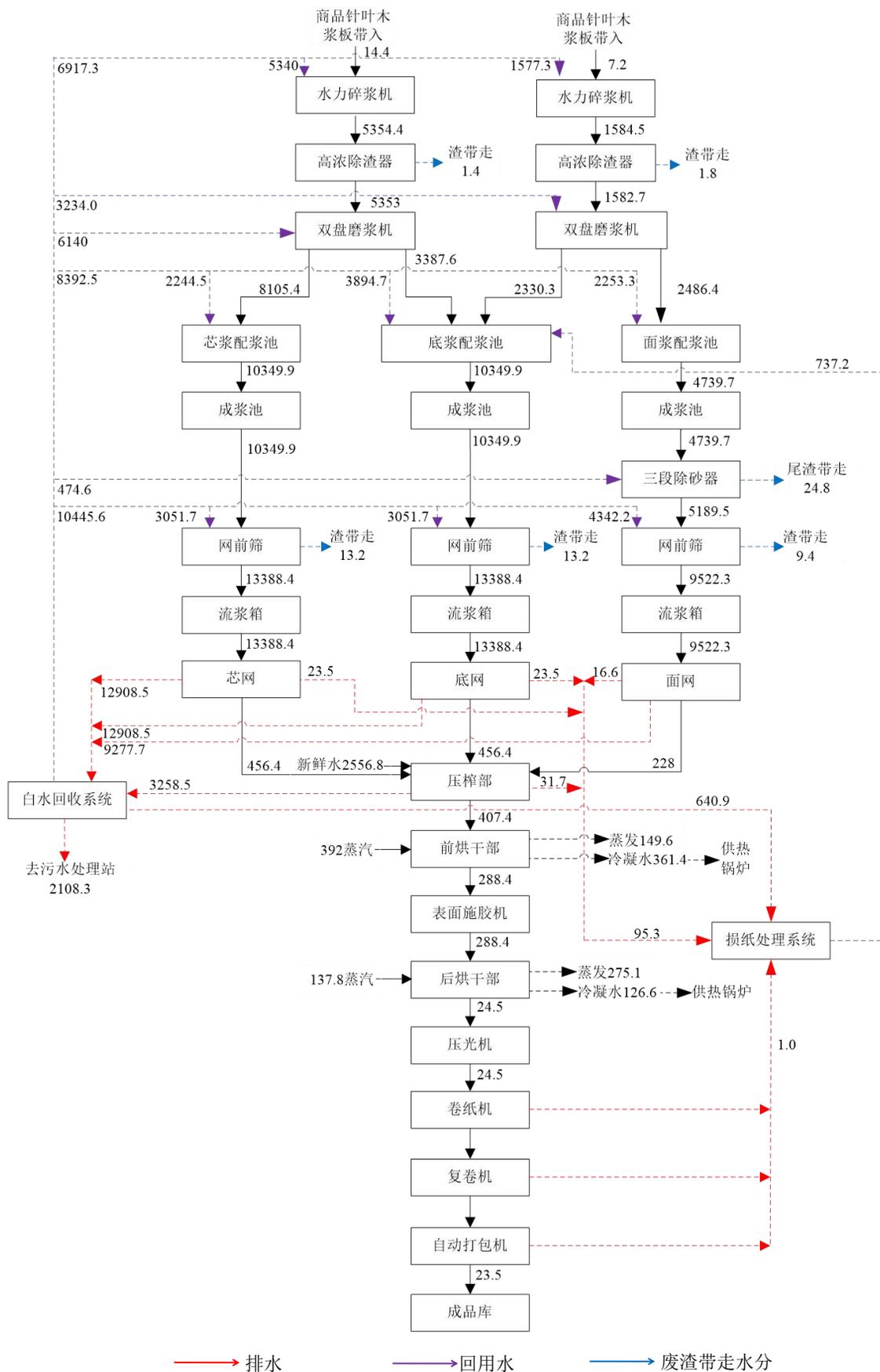
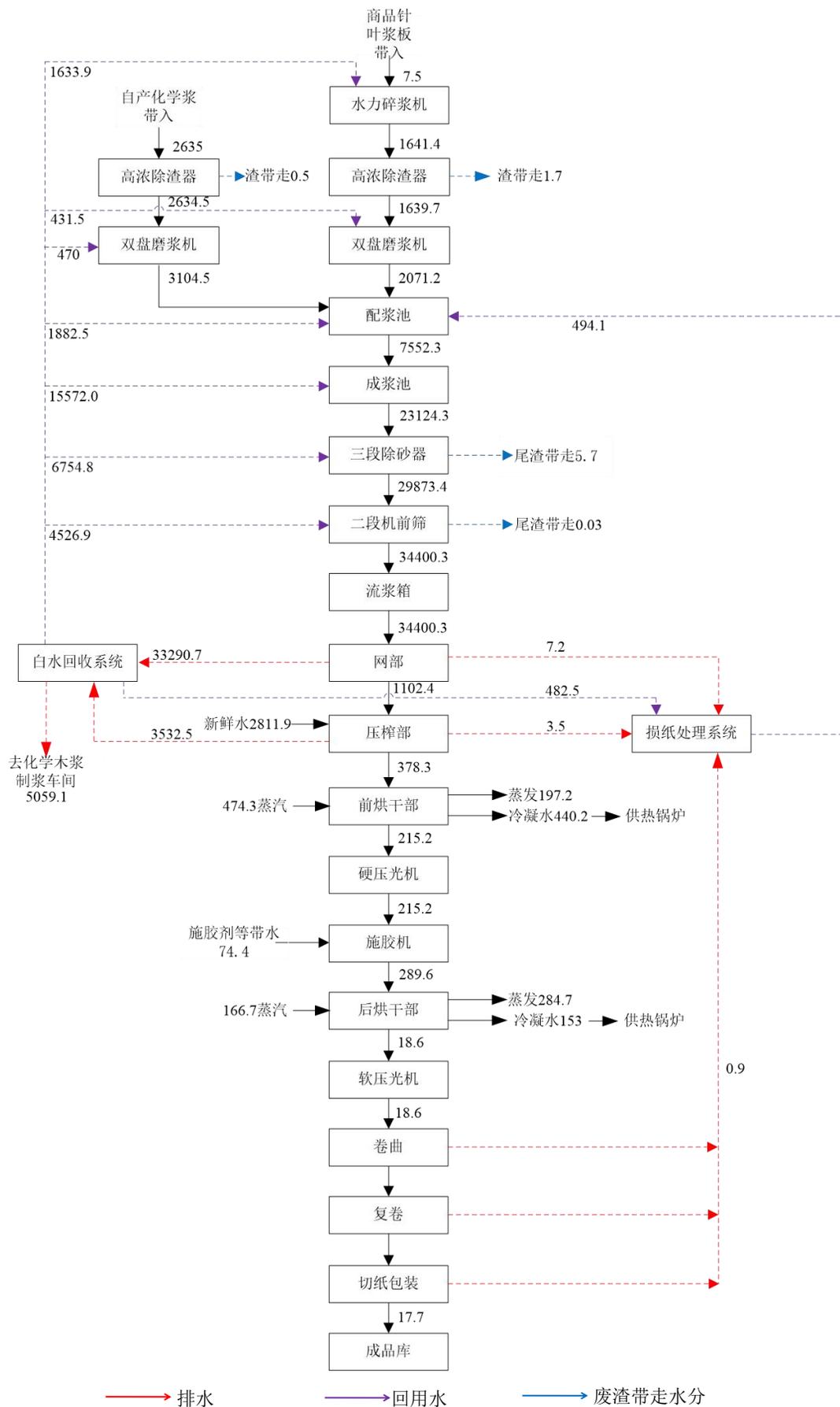


图 3.3-5 本次工程文化纸造纸车间物料平衡图 单位：t 绝干物质/d

### 3.3.9.2 本次工程水平衡

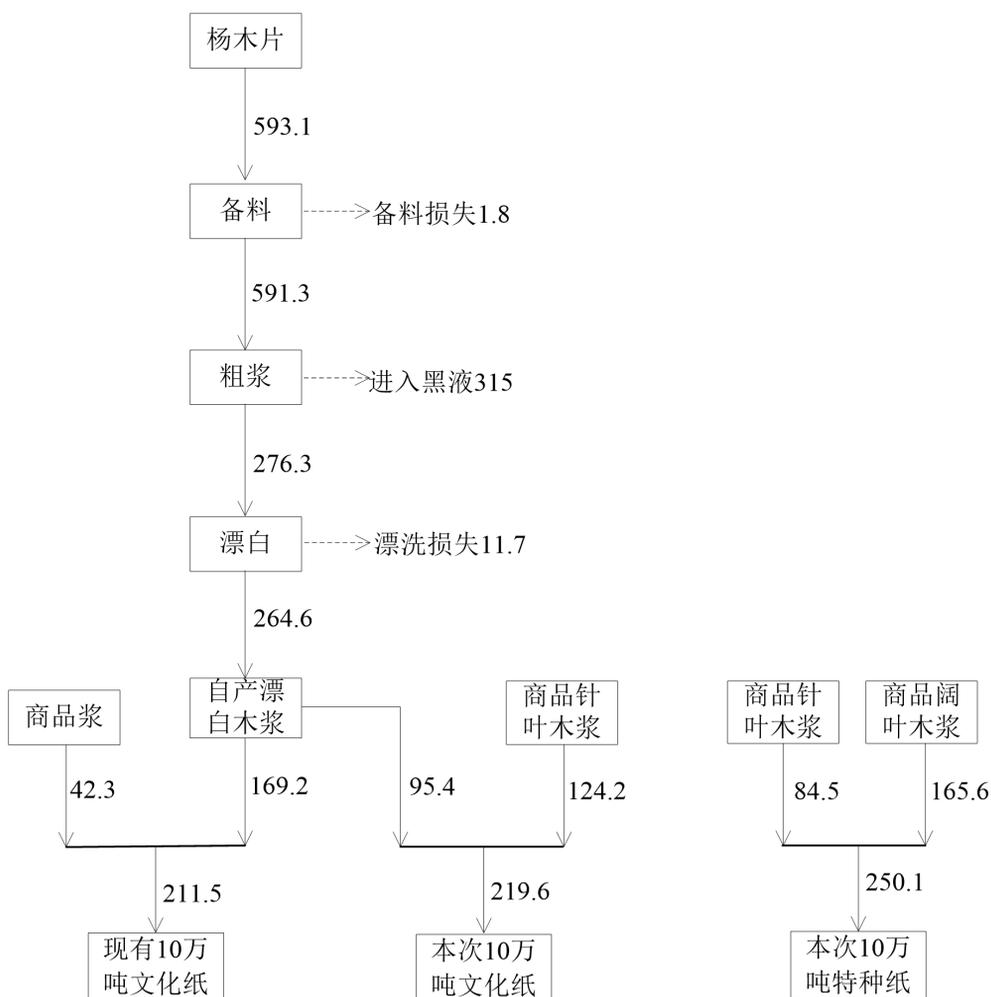
本次工程特种纸造纸车间用排水平衡见图 3.3-6，文化纸造纸车间用排水平衡见图 3.3-7。





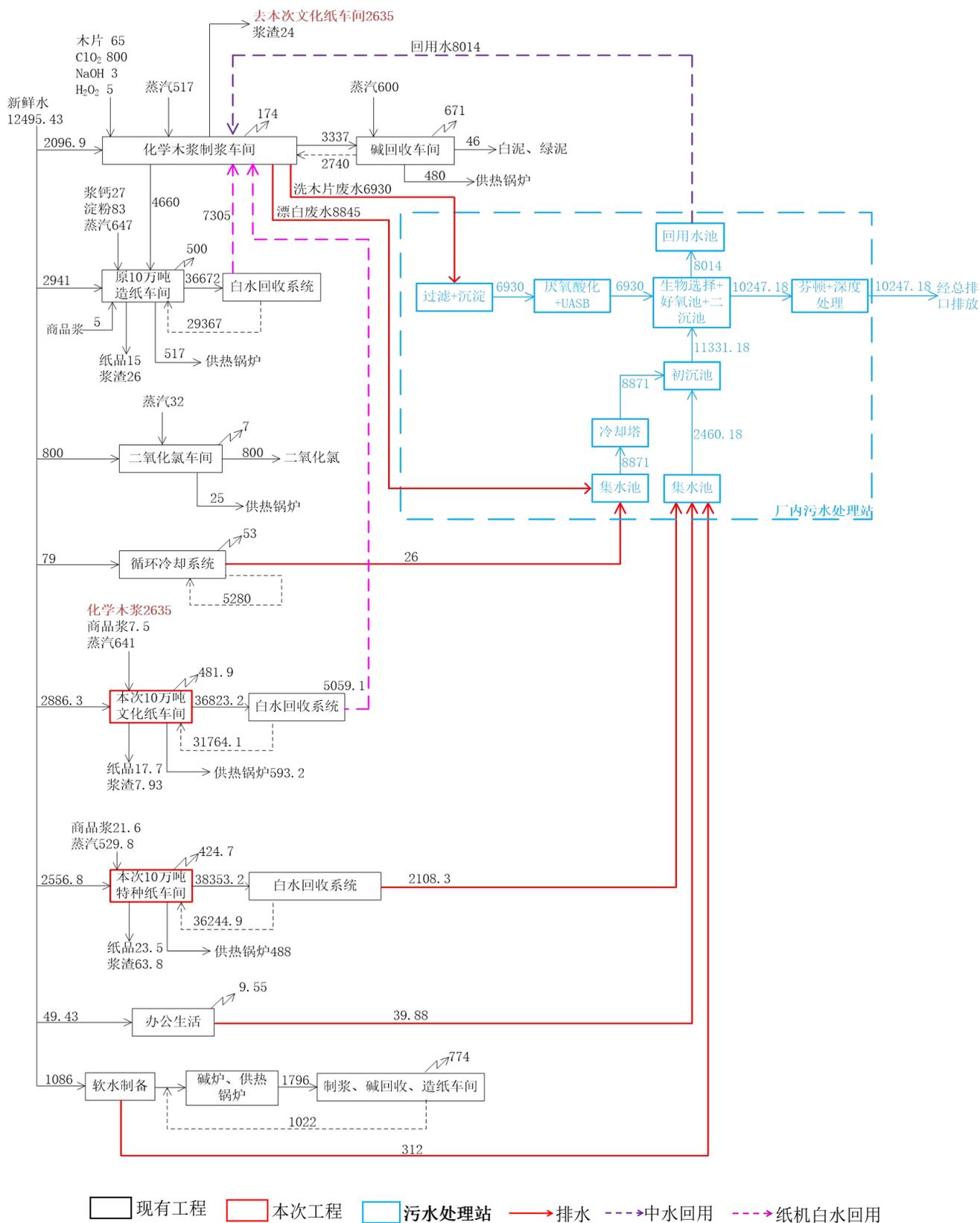
### 3.3.9.3 本次工程建成后全厂浆纸平衡、水平衡

本次工程文化纸生产优先以厂内现有化学木浆生产线自产漂白木浆为原料，不足部分以外购商品浆补充，本次工程特种纸生产全部以外购商品浆为原料。根据表 3.3-9 原辅材料消耗情况，本次文化纸自产漂白木浆单耗为 0.36t 浆/t 纸，补充商品针叶木浆单耗为 0.469t 浆/t 纸；本次特种纸商品针叶木浆单耗为 0.2873t 浆/t 纸，商品阔叶木浆单耗为 0.612t 浆/t 纸。外购商品浆干度均为 92%，自产漂白木浆以风干浆 90%计。



单位：t绝干物质/d

图 3.3-8 本次工程完成后全厂浆纸平衡图



### 3.3.10 本次工程污染物产排情况分析

#### 3.3.10.1 废水

(1) 本次工程废水产生情况

##### ①生产废水

###### A、特种纸抄造车间

根据本次特种纸车间用排水平衡可知，特种纸生产线的网部、压榨部产生的白水经白水回收系统处理后，浓白水回用于碎浆、磨浆、配浆、除砂、网前筛，剩余稀白水即为造纸废水，废水产生量 2108.3m<sup>3</sup>/d。评价参考项目可行性研究报告，同时类比湛江晨鸣浆纸有限公司年产 19 万吨高级纸杯原纸项目生产线白水回收系统排放的多余废水水质，确定本次特种纸抄造车间纸机白水水质为 pH6~9，COD500mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS100mg/L、氨氮 1.5mg/L。

###### B、文化纸抄造车间

根据本次文化纸车间用排水平衡可知，文化纸造纸生产线的网部、压榨部产生的白水经白水回收系统处理后，浓白水回用于碎浆、磨浆、配浆、除砂、网前筛，剩余稀白水即为造纸废水，纸机白水产生量 5059.1m<sup>3</sup>/d。评价参考项目可行性研究报告，同时类比湛江晨鸣浆纸有限公司年产 65 万吨高级文化纸项目生产线白水回收系统排放的多余废水水质，确定本次文化纸抄造车间纸机白水水质为 pH6~9，COD500mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS100mg/L、氨氮 1.5mg/L。

综上所述，本次工程生产废水产生总量为 7167.4m<sup>3</sup>/d，其中文化纸造纸车间纸机白水全部回用于现有工程化学木浆制浆车间，回用量为 5059.1m<sup>3</sup>/d；特种纸纸机白水 2108.3m<sup>3</sup>/d 进入厂内污水处理站进行处理。

##### ②生活污水

本次工程新增劳动定员 192 人，其中厂内食宿人员 100 人，工作制度为每日三班，每班 8h，年工作 340d。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）用水定额：企业管理人员、

车间工人的生活用水一般宜采用 30~50L/人·班，本次工程取 40L/人·班，则本次工程新增员工生活用水量 7.68m<sup>3</sup>/d (2611.2m<sup>3</sup>/a)，排水量按 80%计，则生活污水量 6.14m<sup>3</sup>/d (2087.6m<sup>3</sup>/a)。

本次工程新增 100 人在厂区内就餐，每天就餐三次。职工食堂最高日用水定额 20~25L/人·次，本次工程取 22.5L/人·次，厂区职工食堂新增用水量 6.75m<sup>3</sup>/d (2295m<sup>3</sup>/a)，排水量按 85%计，则食堂废水产生量 5.74m<sup>3</sup>/d (1951.6m<sup>3</sup>/a)。

综上所述，本次工程新增职工生活用水量 4906.2m<sup>3</sup>/a (14.43m<sup>3</sup>/d)，生活污水产生量 4039.2m<sup>3</sup>/a (11.88m<sup>3</sup>/d)，水质浓度 COD350mg/L、BOD<sub>5</sub>170mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L。

### ③本次工程废水产生情况汇总

本次工程废水产生情况见表 3.3-16。

表 3.3-16 本次工程废水产生情况一览表

污染源	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物浓度 (mg/L)，pH 除外				处理方式
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	
特种纸车间 纸机白水	2108.3	500	150	100	1.5	厂内污水处理站处理
文化纸车间 纸机白水	5059.1	500	150	100	1.5	回用于现有化学木浆制浆车间
生活污水	11.88	350	170	200	35	厂内污水处理站处理

注：纸机白水产生量为经纸机配套白水多圆盘过滤器处理后排出车间的废水量。

### (2) 废水排放情况分析

本次工程特种纸纸机白水经多圆盘过滤器处理后部分回用于特种纸造纸生产线碎浆、磨浆工序，多余送入厂内污水处理站处理；文化纸纸机白水经多圆盘过滤器后回用于现有在建化学木浆制浆车间，可以实现全部回用。本次纸机白水产生量 7167.4m<sup>3</sup>/d，回用量为 5059.1m<sup>3</sup>/d，进入厂内污水处理站处理量 2108.3m<sup>3</sup>/d；生活污水量 11.88m<sup>3</sup>/d；本次工程废水合计产生量 2120.18m<sup>3</sup>/d。

经调查，项目厂内污水处理站设计采用“厌氧预酸化+UASB+气浮+好氧曝气+芬顿催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”处理工艺，废水排

放执行《清溪河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（COD $\leq$ 30mg/L、氨氮 $\leq$ 1.5mg/L、总磷 $\leq$ 0.3mg/L）。其中 UASB 设计处理规模 8000m<sup>3</sup>/d，好氧曝气池设计处理规模 25000m<sup>3</sup>/d，催化氧化池设计处理规模 17000m<sup>3</sup>/d，后端深度治理设计处理规模 17000m<sup>3</sup>/d。本次项目废水直接进入好氧处理工段，好氧处理工段在接纳现有工程废水 16141m<sup>3</sup>/d 后，仍富余约 8800m<sup>3</sup>/d，富余规模可以满足本次工程处理需求。

本次工程废水在满足厂内污水处理站好氧工段收水水质要求后（pH6-9，COD $\leq$ 760mg/L，NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 3.6mg/L，BOD<sub>5</sub> $\leq$ 243mg/L，SS $\leq$ 270mg/L），再排入厂内污水处理站进一步好氧生化处理，好氧生化出水部分进入回用水池，部分再进行深度处理。厂内污水处理站出水再经小泥河人工湿地稳定水质后排入小泥河，依次汇入灞陵河、清溪河。

本次工程废水处理及排放情况见表 3.3-17。

表 3.3-17 本次工程废水与厂内在建工程废水混合后处理及排放情况

处理单元		COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	SS (mg/L)	总磷 (mg/L)	
本次工程混合废水（2120.18m <sup>3</sup> /d）		497	150	1.7	100	/	
现有在建工程完成后全厂进入好氧生化工段废水（16141m <sup>3</sup> /d）		760	243	3.6	270	6.5	
<b>本次工程完成后全厂进入好氧生化工段混合废水（18261.18m<sup>3</sup>/d）</b>		<b>729</b>	<b>232</b>	<b>3.4</b>	<b>250</b>	<b>5.7</b>	
生物选择+好氧池+二沉（18261.18m <sup>3</sup> /d）	去除率	83%	88%	<u>50%</u>	<u>70%</u>	70%	
	出口水质	124	27.8	<u>1.7</u>	<u>75</u>	1.7	
回用（8014m <sup>3</sup> /d）		124	27.8	<u>1.7</u>	<u>75</u>	1.7	
深度处理 （10247.18m <sup>3</sup> /d）	一级芬顿催化氧化	去除率	60%	50%	<u>20%</u>	50%	50%
		出口水质	49.6	13.9	<u>0.9</u>	<u>37.5</u>	<u>0.9</u>
	CTI 催化反应塔	去除率	30%	20%	/	20%	25%
		出口水质	34.7	11.1	0.9	<u>30</u>	<u>0.7</u>
	混凝气浮过滤	去除率	20%	20%	20%	30%	65%
		出口水质	27.8	8.9	<u>0.5</u>	<u>21</u>	<u>0.23</u>
<b>总排口（10247.18m<sup>3</sup>/d）</b>		<b>27.8</b>	<b>8.9</b>	<b>0.5</b>	<b>21</b>	<b>0.23</b>	
厂区总排口排放标准		30	10	1.5	30	0.3	

由表 3.3-17 可以看出，本次工程完成后，全厂废水经厂区污水处理站处理后，中水回用量（从好氧后二沉池回去）8014m<sup>3</sup>/d，外排废水量 10247.18m<sup>3</sup>/d，排水水

质为  $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ ,  $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ ,  $\text{SS} \leq 30\text{mg/L}$ , 氨氮  $\leq 1.5\text{mg/L}$ , 总磷  $\leq 0.3\text{mg/L}$ , 可以满足《清溪河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013)及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求 ( $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ , 氨氮  $\leq 1.5\text{mg/L}$ 、总磷  $\leq 0.3\text{mg/L}$ )。

### 3.3.10.2 废气

本次工程生产所用蒸汽来源于规划集中供热二期工程 1 台 75t/h 循环流化床锅炉, 集中供热二期工程预计 2022 年 6 月建成运行, 先于本次工程建成, 供汽量可满足本次工程需求。本次工程不新增热电厂燃煤, 不新增锅炉废气。本次工程无废气污染源, 无废气污染物产生。

### 3.3.10.3 噪声

本次工程高噪声设备主要有双盘磨浆机、纸机、各类水泵等, 主要高噪声设备及治理措施见表 3.3-18。

表 3.3-18 本次工程高噪声设备及治理措施一览表

序号	设备名称	设备数量	治理前声源 [dB(A)]	治理措施	治理后声源 [dB(A)]
1	双盘磨浆机	10	85	机械类噪声采用 基础减振措施, 厂 房隔声、距离衰减	65
2	纸机	2	85		65
3	各类泵	20	85		65

### 3.3.10.4 固体废物

本次工程生产过程产生的固体废物主要为浆渣、污水处理污泥和新增职工生活垃圾。本次工程固体废物产生情况及处置措施见表 3.3-19。

表 3.3-19 本次工程固体废物的产生及处置措施

污染物	产生工段	产生量 (t/a)	主要成分或组成	处置措施
浆渣	抄纸车间	14633 (干物质)	纤维、木质素、泥沙等	外售综合利用
生活垃圾	职工生活	32.6	生活垃圾	交由当地环卫部门处置
污水处理污泥	污水处理水站	838 (含水率 80%)	污泥	脱水后拟外送焚烧处置

### 3.3.11 本次工程污染物产排情况汇总

本次工程污染物产排情况见表 3.3-20。

表 3.3-20 本次工程污染物产排情况汇总表

污染类别	污染因子	产生量	削减量	排放量 <sup>①</sup>
废水	废水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	244.10	172.01	72.09
	COD (t/a)	1219.87	1198.24	21.63
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	3.79	2.71	1.08
固体废物	除渣、筛选废渣	14633	14633	0
	职工生活垃圾	32.6	32.6	0

注①：“排放量”为本次工程排入外环境的量。

### 3.4 本次工程完成后全厂污染物排放情况

本次工程完成后全厂污染物排放“三本帐”见表 3.4-1。

表 3.4-1 本次工程完成后全厂污染物排放“三本帐”

类别	项目	现有及在建工程	以新带老 削减量	本次工程	本次工程完成后全厂排放量 <sup>①</sup>	本工程完成后全厂增减量 <sup>②</sup>	排污许可量
废水	废水量(万 m <sup>3</sup> /a)	276.32	<u>0</u>	72.09	348.41	/	/
	COD (t/a)	82.90	<u>0</u>	21.63	104.53	<b>+21.63</b>	144
	氨氮 (t/a)	4.14	<u>0</u>	1.08	5.22	<b>+1.08</b>	7.2
废气	废气量(万 m <sup>3</sup> /a)	301501	<u>0</u>	0	301501	<u>0</u>	/
	烟(粉)尘 (t/a)	38.312	<b>12.898</b>	0	<b>25.414</b>	<b>-12.898</b>	34.1156
	SO <sub>2</sub> (t/a)	60.8633	<u>0</u>	0	60.8633	<u>0</u>	44.143
	NO <sub>x</sub> (t/a)	180.9256	<b>49.78</b>	0	<b>131.1456</b>	<b>-49.78</b>	138.0712
	Cl <sub>2</sub> (t/a)	0.75	<u>0</u>	0	0.75	<u>0</u>	/

注①:本次工程完成后全厂排放量=现有及在建工程排放量+本次工程排放量;

注②:本工程完成后全厂增减量=本次工程完成后全厂排放量-现有及在建工程。废水污染物排放增量从原一林纸业破产重组腾出的排放量中替代。

### 3.5 清洁生产分析

清洁生产是将污染预防战略持续地应用于生产全过程，通过不断地改善管理和采用先进技术，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境和人类的危害，

实现经济效益和环境效益的统一。

本次评价根据对生产工艺的分析及对产污环节的识别，从工程的原辅材料、能耗、产品、管理、过程控制、员工、工艺技术、设备和污染物综合利用等方面进行全面分析，找出清洁生产的机会，提出符合本次工程实际情况的清洁生产方案，以减少废物排放，减轻末端治理的负担，使环境保护与经济效益协调发展。

### 3.5.1 清洁生产方案分析

#### 3.5.1.1 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。

本次工程原料为自产化学木浆和外购商品浆，无毒、无害，属于清洁的原材料；所用能源主要为电力、蒸汽等，电力为清洁能源，蒸汽来自园区供热锅炉，不新增锅炉，均属于清洁能源。本次项目生产新鲜水用量 5443.1m<sup>3</sup>/d，文化纸车间纸机白水全部回用于现有在建工程化学木浆制浆车间，提高了水资源利用效率，减少了废水产生量，因此本次工程所用原辅材料符合清洁生产要求。

#### 3.5.1.2 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。本次工程产品是特种纸及文化纸。按照清洁生产有关要求，特种纸和文化纸等纸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。特种纸和文化纸等纸品在销售、使用过程中基本不会对环境造成不利影响，寿命优化为一般，报废后可作为资源回收利用，由于可降解性较强，处置相对简单，在回收利用、合理处置的前提下，产品报废后对环境的影响程度不大。由以上分析可知，本工程产品符合清洁生产要求。

### 3.5.1.3 生产工艺

本次造纸车间均采用靴式压榨工艺。靴式压榨是将辊式压榨的瞬时动态脱水，改为静压下的长时间宽压区脱水，是一种宽压区压榨。与传统压榨相比，靴式压榨的压区为传统压区的数倍。同时，靴式压榨可以获得较高的线压力，大大高于传统的辊压线压力。所以，靴式压榨有助于提高纸页脱水效率，更有利于纸幅的固化，使纸幅在干燥之前获得更好的强度，从而使压榨部获得更好的运动性能，并且纸幅中含水量减少，也大大节省了蒸汽消耗。因此，靴式压榨工艺较为先进。

### 3.5.1.4 生产设备

本次项目造纸车间主要设备为压榨部和烘干部，拟采用西班牙进口、寿光瑞尔特机械科技有限公司分销的设备，自动化程度较高。文化纸烘干部吨纸蒸汽消耗量为 2.2t，特种纸烘干部吨纸蒸汽消耗量为 1.8t。

### 3.5.1.5 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。

本次工程主要生产车间设置电动机控制中心(MCC)，采用以集散控制系统(DCS)为基本控制系统，进行仪表和电动机的操作控制。在采用上述先进控制系统后，本次工程过程控制符合清洁生产的要求。

### 3.5.1.6 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：

本次工程特种纸造纸车间以外购商品浆抄造，文化纸车间以自产化学木浆和外购商品浆抄造，产生的废水均为纸机白水，特种纸纸机白水部分回用于碎浆及磨浆，部分外排，文化纸纸机白水全部回用于化学浆。文化纸车间水重复利用率 92.3%，特种纸车间水重复利用率 93.4%。抄纸车间产生的浆渣外售综合利用，污水处理站新增污

泥拟统一外送焚烧处置。废物经上述方法处理后，均能得到较为妥善的解决，因此本次工程废物回收与循环利用方面符合清洁生产的要求。

### 3.5.1.7 管理

企业环境管理的作用主要体现在协调发展生产和保护环境的关系。从生产原料进厂到产品出厂整个过程中对原料使用、能源利用、设备维护、污染物治理等方面严格控制和管理，评价建议企业在以下方面加强环境管理：

(1) 选择行业内较先进的生产装备；风机、泵类等主要设备均选择较先进的低噪声设备，使工程的主要生产设备达到目前国内行业较先进水平，提高生产效率、节能降耗、节约资源。

(2) 加强对各种原辅材料及产品的管理；特别是对废浆渣，必须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防扬散处理，并加强生产管理，严格限定堆存时间，避免对环境造成二次污染。

(3) 及时对生产系统进行检查、维修，避免生产过程中可能存在跑冒滴漏现象。

(4) 完善生产过程中的各种仪表设备，对生产系统工况进行详细的记录。

(5) 严格按照有关要求对各种污染进行治理或处置，并进行详细的记录。

(6) 对职工进行系统的培训，提高其专业水平及操作技能。

### 3.5.1.8 员工

员工素质也是影响清洁生产的重要环节，任何生产过程无论自动化程度有多高，均需要人的参与，因此员工素质和积极性也是提高清洁生产水平的重要因素。评价建议企业在以下方面加强员工素质提高工作：

(1) 选择有一定工作经验及文化素质较高的员工，并对其进行严格的岗前培训，培训合格方可上岗；

(2) 加强对员工的清洁生产意识教育，对职工进行清洁生产培训。

### 3.5.2 清洁生产水平分析

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》，文化纸（微涂双胶纸）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”确定，特种纸（口杯原纸和卡纸）车间的清洁生产水平参考“表 11 纸板定量评价指标项目、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。本次工程清洁生产相应评价指标对比见表 3.5-1、表 3.5-2 和表 3.5-3。

表 3.5-1 印刷书写纸定量评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本次工程
2	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	9.8 ( I )
3			*单位产品综合能耗 <sup>a</sup>	kgce/t	0.5	280	330	420	254.6 ( I )
4	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	%	1	90	85	80	92.2 ( I )
7	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	m <sup>3</sup> /t	0.5	11	17	20	17.0 ( II )
8			*单位产品 COD <sub>Cr</sub> 产生量	kg/t	0.5	10	15	18	8.6 ( I )
9	纸产品定性评价指标	0.4	见表 3.4-3						
注 1: 印刷书写纸包括书刊印刷纸、书写纸等。									
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。									

表 3.5-2 纸板定量评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本次工程	
2	资源和能源消耗指标	0.2	*单位产品取水量	白纸板	m <sup>3</sup> /t	0.5	10	15	26	8.7 ( I )
3			*单位产品综合能耗 <sup>a</sup>	白纸板	kgce/t	0.5	250	300	330	220.3 ( I )
4	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	%	1	90	85	80	93.4 ( I )	
7	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	白纸板	m <sup>3</sup> /t	0.5	8	12	22	7.2 ( I )
8			*单位产品 COD <sub>Cr</sub> 产生量	kg/t	0.5	11	15	22	3.6 ( I )	
9	纸产品定性评价指标	0.4	见表 3.4-3							

注 1：白纸板包括涂布或未涂布白纸板、白卡纸、液体包装纸板等。  
 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。

表 3.5-3 纸产品企业定性评价指标项目及权重

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		二级指标权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本次工程
1	生产工艺及装备指标	0.375	真空系统		0.2	循环使用水			I 级
2			冷凝水回收系统		0.2	采用冷凝水回收系统			I 级
3			废水再利用系统		0.2	拥有白水回收利用系统			I 级
4			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）			I 级
5			汽罩排风预热回收系统		0.13	采用闭式汽罩及热回收			I 级
6			能源利用		0.14	拥有热电联产设施			不涉及
7	产品特征指标	0.25	染料	新闻纸/印刷书写纸/生活用纸	0.4	不再使用附录 2 中所列染料			I 级
				涂布纸		不再使用附录 2 中所列染料，不使用含甲醛的涂料			不涉及
8			增白剂	纸巾纸/食品包装纸/纸杯	0.2	不使用荧光增白剂			I 级
9			环境标志	复印纸	0.4	符合 HJ/T410 相关要求			不涉及
10	再生纸制品	符合 HJ/T205 相关要求							
11	清洁生产管理指标	0.375	*环境法律法规标准执行情况		0.155	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；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			I 级
12			*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，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备			I 级
13			*固体废物处理处置		0.065	采用符合国家规定的分区处置方法处置废物；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			I 级
14			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			I 级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重值	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本次工程
15			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备的管理文件	I 级
16			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		I 级
17			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，按照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	I 级
18			能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 二级计量要求		<u>II 级（生产车间及用能设备均配备计量设备）</u>
19			环境管理制度和机构	0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门环境管理机构和专职管理人员			I 级
20			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			I 级
21			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			I 级
22			环境应急	0.065	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案		I 级
23			环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）》地十九条要求公开环境信息		按照《环境信息公开办法（试行）》地二十条要求公开环境信息	I 级
24				0.065	按照 HJ617 编写企业环境报告书			编制

注 1：带\*的指标为限定性指标。

本次项目产品有特种纸（卡纸、口杯原纸）和文化纸（微涂双胶纸），根据表 3.5-1~3.5-3 纸产品生产各项限定性指标均达到 II 级基准值要求及以上，纸产品的综合评价指数为 93.9。因此，本次项目完成后企业能够达到国内清洁生产先进水平。

### 3.5.3 持续清洁生产

#### 3.5.3.1 建立和完善清洁生产组织

清洁生产是一个动态的、相对的概念，是一个连续的过程，因而需要一个固定的机构、稳定的工作人员来组织和协调这方面的工作，以巩固已取得的清洁生产成果，并使清洁生产工作持续开展下去。目前许昌晨鸣纸业股份有限公司设置有独立的清洁生产办公室，制定专人负责。配备人员具备以下能力：熟练掌握清洁生产知识，熟悉企业环保情况，了解工程工艺生产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。随着企业规模的不断的扩大，清洁生产办公室人员配置方面仍需要逐步完善，提高清洁生产能力。

#### 3.5.3.2 建立和完善清洁生产激励机制

在奖励、工资分配、提升、降级、上岗、下岗、表扬、批评等诸多方面，充分与清洁生产挂钩，建立清洁生产激励机制，以调动全体职工参与清洁生产的积极性。

#### 3.5.3.3 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职工的素质有很大关系。评价建议企业应加强对职工关于清洁生产方面的培训和教育，同时也要对各层干部、工程技术人员、车间班组长进行培训，并把清洁生产的目标具体分配到每一个人，每一个污染部位由专人负责，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。

## 3.6 工程污染物总量分析

### 3.6.1 废水污染物总量控制分析

本次项目完成后，许昌晨鸣纸业股份有限公司全厂废水排放情况能够满足《清溪河流域水污染物排放标准》（DB41/790-2013）（其中 COD $\leq$ 30mg/L、氨氮 $\leq$ 1.5mg/L、总磷 $\leq$ 0.3mg/L），废水主要污染物排放量为 COD104.53t/a、氨氮 5.22t/a，其中现有工程水污染物排放量为 COD82.9t/a、氨氮 4.14t/a，本次扩建项目新增水污染物排放量

为 COD21.63t/a、氨氮 1.08t/a。根据环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197 号），上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。根据许昌市生态环境局魏都区环境保护局提供的 2019 年清潁河橡胶一坝断面、运粮河许由路桥断面、灞陵河许由路桥断面全年监测数据，2019 年魏都区地表水监测断面可满足考核标准 IV 类水质要求，因此，本次新增排放量按等量替代，即需落实总量替代来源 COD21.63t/a、氨氮 1.08t/a。2017 年魏都区政府组织对河南一林纸业股份有限公司进行了破产重组，由许昌晨鸣纸业股份有限公司对河南一林纸业股份有限公司资产进行了整体接收。河南一林纸业股份有限公司 COD、氨氮排放量分别为 360t/a 和 32t/a，原一林纸业破产重组腾出的排放量可满足本项目替代量。

### 3.6.2 废气污染物总量控制分析

本次项目完成后，许昌晨鸣纸业股份有限公司废气污染源主要为碱炉废气、供热一期燃煤锅炉和供热二期燃煤锅炉，其中碱炉经提升改造后废气污染物排放满足《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》要求，燃煤锅炉烟气满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）。大气污染物排放总量控制指标为：为颗粒物 25.414t/a、SO<sub>2</sub>60.8633t/a、NO<sub>x</sub>131.1456t/a。

根据许昌晨鸣纸业股份有限公司排污许可证（2018 年 1 月 20 日-2021 年 1 月 19 日）（见附件 11，许可量不含供热二期工程允许排放量），现有在建工程碱炉及供热一期合计排放量可以满足排污许可量。

### 3.6.3 污染物总量控制建议

评价对本次项目完成后，全厂污染物外排环境总量提出如下建议控制指标：

水污染物总量控制指标：COD104.53t/a、氨氮 5.22t/a。

大气污染物总量控制指标：颗粒物 25.414t/a、SO<sub>2</sub>60.8633t/a、NO<sub>x</sub>131.1456t/a。

## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

许昌市位于河南省中部，北及西北与郑州市的新郑市、新密市和登封市相依，西及西南与平顶山和汝州市、郟县毗邻，南与漯河市临颍县相接，东与周口地区的西华县和扶沟县相连，东北与开封市的尉氏县接壤。地理坐标为北纬 33°42′~34°24′，东经 113°03′~114°19′，南北宽 53km，东西长约 149km，市域总面积 4996km<sup>2</sup>。

许昌（魏都）循环经济产业园位于许昌市南部，兰南高速以南，北距许昌主城区 4.5km。本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，具体地理位置图见附图 1。

#### 4.1.2 地形地貌

许昌地处豫西山地向黄淮海平原过渡地区，处于伏牛山余脉向东平原过渡地区，地势大体由西北向东南倾斜，地面坡降由百分之一过渡到二千万分之一。许昌市西部为低山丘陵，最高点为禹州市大洪寨山，海拔 1150m；东部为淮海平原西缘，最低为鄢陵县陶城乡，海拔 50m。

本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，周边地势平坦，地势起伏不大，为平原地区，较利于本次工程的建设。

#### 4.1.3 气候

许昌市属暖温带季风气候区，光照充足，热量丰富，降水适中，无霜期长，四季分明，夏季炎热，冬季寒冷，春季干旱，秋季凉爽。主要气象特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 许昌市主要气候特征

序号	项目		参数
1	风向、风速	年主导风向	东北偏北风（风频 11%）
		年平均风速	2.6m/s
2	气温	极端最高气温	41.9℃

		极端最低气温	-17.4°C
		年平均气温	14.7°C
3	降水量	年平均降水量	727.7mm
		年最大降水量	1132mm
		年最小降水量	414.3mm
4	平均无霜期		216 天
5	年均日照时数		2170.2h
6	年平均辐射总量		112.5 千卡/cm <sup>2</sup>

#### 4.1.4 水文

##### (1) 地表水

许昌市属淮河流域沙颍河水系，河道流域面积较大的主要河流有颍河、北汝河、清潁河等。

**北汝河：**发源于洛阳嵩县天息山的跑马泉，流经汝阳后进入平顶山辖区内的汝州、宝丰、郊县和许昌境内的襄城县，最后在舞阳县的马湾简城村南汇入沙河。现颍汝总干渠通过襄县境内茨沟北的大陈拦河节制闸取用北汝河水向许昌市区供水，主要用于城区河流生态补水。北汝河常年有水，平均流量为 11.73m<sup>3</sup>/s。

**颍河：**全市最大河流，分布在许昌市西部。颍河源于登封市嵩山山脉的阳乾、少室清山，由西北流向东南，于白沙水库入禹州市，流经许昌县、襄城县、临颖县流入淮河。辖区境内主要支流有涌泉河、潘家河。颍河常年有水，平均流量为 4.38m<sup>3</sup>/s。

**颍河总干渠：**人工河流由北汝河襄城县大陈闸枢纽工程起自西南向东北穿越文化河、运粮河、颍河等。全长 43.2km，渠道最大宽度 48m，最大输入量 56.5m<sup>3</sup>/s。

**清潁河：**许昌市的四条主要河流之一，发源于新郑市辛店西沟草原浅山区，流经长葛、许昌、临颖、鄢陵等县（市），至逍遥入颍河，为颍河的较大支流，全长 149km，流域面积 2361km<sup>2</sup>，清潁河常年有水，平均流量为 0.32m<sup>3</sup>/s。清潁河南北纵贯许昌市区，许昌市以上流域面积 765km<sup>2</sup>，河道比降 1/200~1/2000 之间，系山丘河道开始进入平原的承接段，在市区以北有最大的支流石梁河汇入，流域面积 391km<sup>2</sup>，石梁河上源在禹州凤古顶及老山坪山岗地区，河道比降 1/1500，是清潁河

水源的主要来源地区。清潁河临颍高村桥断面为许昌市出境断面，水环境功能区划为IV类水体，根据河南省水污染防治攻坚战实施方案，断面考核目标为V类。

灞陵河：清潁河支流，上游与颍汝干渠相连，经许昌魏都区，在城区接纳运粮河汇入，后入清潁河，再汇入颍河。灞陵河汇入清潁河前设有大石桥市控断面，水体功能为IV类。灞陵河常年有水，平均流量为  $0.17\text{m}^3/\text{s}$ 。

小泥河：起源于许昌市西南部，上游与颍汝干渠相连，流经许昌县西南部，在开发区汇入灞陵河。未找到流量数据。

项目所在区域水系图见附图 9。

## (2) 地下水

许昌市以浅层地下水为主，主要靠降水渗透补充，该市地下水多年平均为 5.98 亿  $\text{m}^3$ ，可用量为 5.22 亿  $\text{m}^3$ 。由于地下水的超量无序开采，日益加剧了水的供需矛盾，地下水位以年均 0.54m 的速度下降，中深层地下水平均每年下降 4m，形成了以许昌市和长葛市为中心的两个漏斗区，面积达  $187\text{km}^2$ 。浅层水的补给来源主要是大气降水的入渗，入渗系数在 0.20 左右，平水年份补给量约为 1300 万  $\text{m}^3$ 。其次是地表水体补给，另外还有一部分是灌溉用水的回渗，多年平均补给量为 1407 万  $\text{m}^3$ 。浅层地下水的流向由西北向东南方向流动，基本与地势倾斜方向一致，地下水力坡度很小，径流缓慢，侧向径流补给量与排泄量都很小，靠人工开采排泄。深层地下水主要接受地下径流补给，其次为越流补给，多年平均补给量为 1593 万  $\text{m}^3$ 。其流向也为从西北向东南方向，其排泄主要靠人工开采。

许昌市浅层地下水含水层埋深 0~60m，富水性中等，单井出水量 20~40 $\text{m}^3/\text{h}$ ，单位涌水量 0.5~1.5L/s.m。浅层地下水补给来源丰富，循环周转快，调节作用强，补给量的大小与年降水量的多少密切相关，是许昌市地下水开发利用的主要供水层位之一，主要用于农田灌溉；中层地下水含水层较薄，不稳定，补给条件差，富水性弱；深层地下水含水层厚 30~70m，单位涌水量 1.5~2.0L/s.m，在无客水的情况下，是许昌市地下水供水主要层，也是城市工业用水和生活用水的主要水源地，因

上世纪连续多年超量开采，已造成地下水持续下降，形成大面积水位降落漏斗。

本次工程厂址区域地下水主要由降水、地表水体补给及灌溉用水的回渗，地下水流向大致为由西北向东南。

#### 4.1.5 地质

许昌市位于华北段块区南部，秦岭段褶皱带东端，全为隐伏构造。据河南省基岩地质图所示许昌地质由地层、构造、地震三部分组成全貌地质构造。

地层：许昌市境内出露地层由老到新分为中下元中届，寒武系，奥陶系、碳系、二叠系、上第三系和第四系。中下元古界，分布于长葛市后河北及禹州市浅井以北等地。寒武系及奥陶系，主要分布在禹州市；碳系二叠系，主要有铝土矿层，铝土页岩，或铁矿，主要分布在禹州市的方山、神屋；上第三系、第四系：主要分布于许昌县、长葛市、鄢陵县、禹州市的平原地区。

构造：许昌市构造位置为中朝淮地，台西南部IV级构造，嵩箕穹褶断束。构造特征主要为褶皱和断裂。

地震：许昌市属许昌—淮南地震带，为嵩山东侧地震活动区，是河南省中部中强地震多发地。

#### 4.1.6 土壤、动植物资源

许昌市全市土壤分为六个土类，十四个亚类，二十五个土属和四十六个土种，六个土类为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、石质土和粗骨土，其中褐土、潮土、砂礓黑土为三个主要土类。

许昌市属华北区豫西山地和黄淮平原植物区，全市有维管束植物 124 科、411 属、719 种，其中野生植物 448 种、栽培植物 271 种。许昌市及建安区（原许昌县）境内的自然森林植被大部分已遭到破坏，平原植物以农业植被为主，自然木本植被少见，多位人工林，自然植被多为草本植物。许昌市动物区系属华北区的黄淮平原亚区，共有主要动物 135 种。该区域为农业开发悠久地区，人工植被取代类天然植被，主

要农作物由小麦、玉米、棉花、大豆、花生等。树木以杨树、桐树为主，果树有桃树及其他杂果。灞陵河（清泥河）两岸植被较好，河道两岸大部分绿化，树木为暖温带落叶阔叶林。截止 2015 年底许昌建成区绿化覆盖面积 34.52km<sup>2</sup>，城市建成区绿地率 33.77%，建成区绿化覆盖率达到 38.36%，人均公共绿地面积 10.52m<sup>2</sup>。项目所处产业园区规划区域内，除原一林厂区为已开发的工业用地外，其余范围内以农田种植作物为主。

本次工程所在区域由山前洪积与河流冲积、洪积而形成，土层深，质地好，土壤类型为潮土。经调查，本次工程厂址范围内无珍稀野生动植物及其栖息地存在。

## 4.2 环境质量现状监测数据来源

本次地表水环境质量监测数据引用河南叁点壹肆检测技术有限公司于 2018 年 3 月 8 日~3 月 10 日对小泥河入灞陵河处下游 500m 及灞陵河大石桥断面的监测数据。本次环评委托郑州德析检测技术有限公司于 2020 年 8 月 2 日~8 月 8 日对项目所在区域环境空气、地下水环境、声环境及土壤环境进行了补充监测，监测报告见附件 13。

## 4.3 环境空气现状监测与评价

### 4.3.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，环境空气质量达标是指 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项因子全部达标。按照导则“6.2.1”内容，基本污染物环境质量现状数据优先引用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次评价根据《中国空气质量在线监测分析平台》数据统计结果对许昌市的环境状况进行阐述、判定。2019 年许昌市环境空气质量 AQI 优良率为 51.51%，具体数据见表 4.3-1。

表 4.3-1 2019 年许昌市环境空气质量现状评价表（单位：CO 为 mg/m<sup>3</sup>，其余均为 μg/m<sup>3</sup>）

污染物	年评价指标	浓度现状	标准值	占标率(%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年均值	60	35	171.43	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	167	75	222.67	不达标

PM <sub>10</sub>	年均值	68	70	97.14	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	180	150	120.0	不达标
CO	年均值	1	--	--	--
	24 小时平均第 95 百分位数	1.6	4	40.0	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	33.8	40	84.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	68	80	85	达标
O <sub>3</sub>	年均值	108	--	--	--
	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	180	160	112.5	不达标
SO <sub>2</sub>	年均值	11.75	60	19.58	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	29	150	19.33	达标

由表 4.3-1 可知，2019 年许昌市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 超标，CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 达标，所在区域空气质量为不达标区。

为改善区域环境空气质量，许昌市印发了《关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（许政[2018]24 号）、《关于印发许昌市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（许环攻坚办[2020]38 号）等文件，通过持续优化产业结构、持续调整优化能源结构、持续调整优化交通运输结构、持续调整优化用地结构、深入推进“三散”污染治理、实施重点工业企业污染治理、深化挥发性有机物污染治理、强化柴油货车污染治理、提升重污染天气应急响应能力、提升监测监控能力十个标志性攻坚战役等多项措施，改善区域环境空气质量。

### 4.3.2 补充监测

#### 4.3.2.1 监测布点及监测时间

##### 1、监测布点

根据区域多年主导风向（北风）以及周围环境敏感点分别情况，本次环境空气质量现状监测共布设 2 个点，具体监测点位见表 4.3-2 和附图 10。

表 4.3-2 环境空气质量现状监测点位

编号	监测点	方位	距离	监测因子
1#	厂址	/	/	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S

2#	比子张	S	1150m	
----	-----	---	-------	--

## 2、监测因子及监测时间、频率

本次补充监测因子为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，监测时同步监测气温、气压、风向、风速总云量、低运量、干球温度等气象参素，本次监测由郑州德析检测技术有限公司于 2020 年 8 月 2 日~8 月 8 日连续监测 7 天，各监测因子的监测方法及频率按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）有关要求，详见表 4.3-3。

表 4.3-3 环境空气质量监测频率

监测项目		监测频率	监测方法
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	连续监测 7 天，每日 02、08、14、20 时各监测一次，每小时至少有 45 分钟的采样时间	HJ534-2009
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	连续监测 7 天，每日 02、08、14、20 时各监测一次，每小时至少有 45 分钟的采样时间	GB11742-1989

### 4.3.2.2 环境空气质量现状评价

#### 1、评价因子

本次环境空气质量现状评价因子同监测因子，为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。

#### 2、评价方法

根据环境空气质量现状监测结果，采用单因子污染指数法对环境空气质量现状进行评价。单因子污染指数公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中，P<sub>i</sub>—i 物质的污染指数；

C<sub>i</sub>—i 物质的监测浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—i 物质的评价标准，μg/m<sup>3</sup>。

#### 3、评价标准

根据许昌市生态环境局魏都区环境保护局关于本次评价执行标准的批复意见，本次环境空气质量评价 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的相关规定，详见表 4.3-4。

表 4.3-4 环境空气质量现状评价执行标准

污染物	取值时间	标准限值	标准
NH <sub>3</sub>	一次浓度值	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H <sub>2</sub> S	一次浓度值	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

#### 4、环境空气质量现状监测结果统计与评价

现状监测统计结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 监测因子 1 小时平均浓度现状监测统计结果一览表

监测因子	监测点位	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标率 (%)	标准指数范围
NH <sub>3</sub>	厂址	40~80	200	0	0.2~0.4
	比子张	40~90		0	0.2~0.45
H <sub>2</sub> S	厂址	<4.65	10	/	<0.465
	比子张	<4.64		/	<0.464

由表 4.3-5 可知, 2 个监测点位的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

#### 4.4 地表水环境质量现状监测与评价

本次工程废水进入厂内污水处理站处理, 处理后的废水经 2.2km 长管道排入小泥河湿地, 经小泥河湿地稳定水质后排入小泥河, 经 2km 汇入灞陵河, 后经 5.4km 到达灞陵河大石桥断面, 下游约 4km 汇入清潁河, 流经 6km 到达清潁河高村桥断面。项目排水区域属于清潁河许昌段重点控制单元, 根据水体功能区划, 灞陵河及清潁河均规划为 IV 类水体, 但根据《许昌市水环境质量整体提升与全域 III 类水质保障规划》的通知 (许环攻坚办[2019]130 号), 2020 年许昌市清潁河等国考出境断面水质要全部达到或优于 III 类水的目标要求, 因此本次评价地表水环境质量按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准评价。项目所在区域水系图见图 4.4-1。

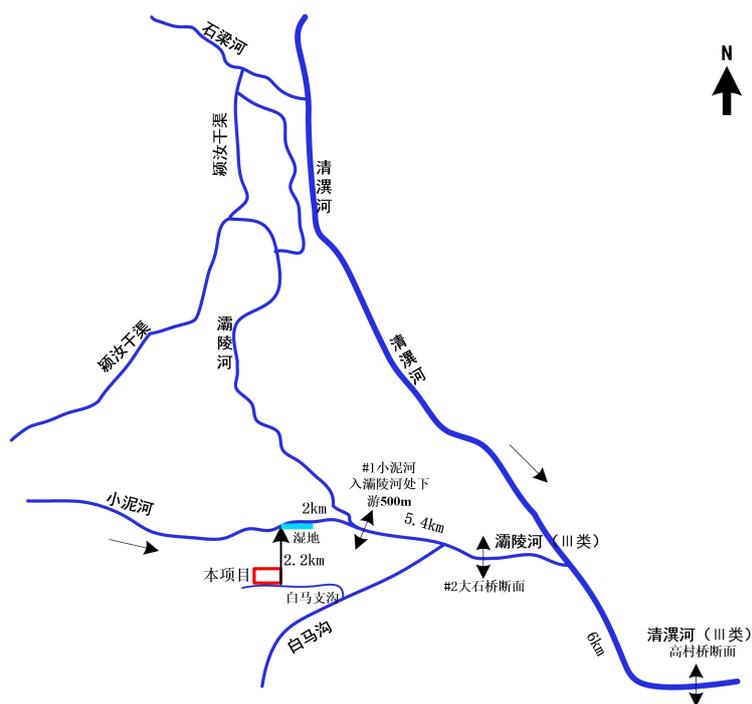


图 4.4-1 本次工程所在区域水系示意图

#### 4.4.1 地表水环境质量现状监测

##### 1、监测因子及时间、频率

本次引用监测数据由河南叁点壹肆检测技术有限公司于 2018 年 3 月 8 日~3 月 10 日连续监测 3 天，地表水水质监测方法根据《水和废水监测分析方法》及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行，每天采样一次，报一组有效数据。

本次地表水环境监测因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、总氮、总磷、氯化物 8 项因子，同时测定水温、流速和流量等水文参数。

##### 2、监测断面的布设

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），结合区域地表水环境和本次工程排水去向，共布设 2 个监测断面，监测断面布设见表 4.4-1 及附图 12。

表 4.4-1 地表水环境质量现状监测断面布设情况一览表

编号	监测断面位置	监测河道	监测因子
1	小泥河入灞陵河处下游 500m	灞陵河	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总氮、
2	灞陵河大石桥断面	灞陵河	总磷、氯化物、水温、流速和流量

#### 4.4.2 地表水环境质量现状评价

##### 1、评价因子及评价方法

地表水环境质量现状评价方法采用单因子污染指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算公式为：

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

式中， $S_{ij}$ -某污染物的单项污染指数；

$C_{ij}$ -某污染物的实测浓度，mg/L；

$C_{si}$ -某污染物的评价标准。

pH 的标准指数为：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中， $S_{pH, j}$ -pH 在第 j 点的标准指数；

$pH_j$ -j 点 pH 值；

$pH_{sd}$ -地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ -地表水水质中规定的 pH 值上限；

##### 2、评价标准

本次地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，评价标准见表 4.4-2。

表 4.4-2 地表水水质评价标准 单位：mg/L（pH 除外）

编号	评价因子	标准限值
1	pH	6~9
2	COD	≤20
3	BOD <sub>5</sub>	≤4
4	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0
5	SS	/
6	总氮	≤1.0

7	总磷	$\leq 0.2$
8	氯化物	$\leq 250$

### 3、评价结果统计及分析

根据许昌市生态环境局魏都区环境保护局对本次评价应执行标准的批复意见，本次地表水环境质量现状评价灞陵河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据本次监测结果，挥发酚在各监测断面均未检出，其余因子监测结果统计见表 4.4-3。

表 4.4-3 地表水现状监测结果 单位：除 pH、色度外，mg/L

监测断面	监测因子	浓度范围	标准限值	标准指数范围	超标率	最大超标倍数
小泥河入灞陵河处 灞陵河下游 500m	pH	6.84~6.98	6~9	/	0	/
	COD	16~18mg/L	20mg/L	0.8~0.9	0	/
	BOD <sub>5</sub>	5.8~6.3mg/L	4mg/L	1.45~1.58	100%	0.58
	NH <sub>3</sub> -N	0.826~0.914mg/L	1.0mg/L	0.826~0.914	0	/
	SS	4~8mg/L	/	/	/	/
	总氮	1.07~1.15mg/L	1.0mg/L	1.07~1.15	100%	0.15
	总磷	0.059~0.079mg/L	0.2mg/L	0.30~0.40	0	/
灞陵河大石桥断面	氯化物	116~132mg/L	250mg/L	0.46~0.53	0	/
	pH	7.05~7.21	6~9	/	0	/
	COD	14~17mg/L	20mg/L	0.70~0.85	0	/
	BOD <sub>5</sub>	5.3~6.0mg/L	4mg/L	1.33~1.50	100%	0.50
	NH <sub>3</sub> -N	0.728~0.866mg/L	1.0mg/L	0.728~0.866	0	/
	SS	3~7mg/L	/	/	/	/
	总氮	0.935~1.09mg/L	1.0mg/L	0.935~1.09	66.7%	0.09
	总磷	0.064~0.073mg/L	0.2mg/L	0.32~0.365	0	/
氯化物	119~125mg/L	250mg/L	0.48~0.5	0	/	

由表 4.4-3 可知，小泥河入灞陵河处下游 500m 断面及灞陵河大石桥断面除了 BOD<sub>5</sub> 及总氮存在超标外，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.58，总氮最大超标倍数为 0.15。根据调查，超标主要原因为灞陵河为纳污河流，监测期间区域部分集中污水处理厂排水标准为地表水 V 类，另外部分地区还未实现管网覆盖和雨污分流所致。

#### 4.4.3 地表水环境质量常规监测

本次工程废水经厂内污水处理站处理后排入小泥河，经小泥河汇入灞陵河，下游设有灞陵河大石桥断面，为许昌市市控断面。灞陵河汇入清颍河后，下游约 6km 到达清颍河高村桥断面，该断面为清颍河许昌市出境断面。本次评价收集到灞陵河大石桥断面、清颍河高村桥断面 2017 年 1 月至 2019 年 12 月常规监测数据（部分月份数据未公布），监测因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷，其监测数据见下表 4.4-4 和表 4.4-5，灞陵河大石桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷变化趋势图见图 4.4-1~图 4.4-2，清颍河高村桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷变化趋势图见图 4.4-3~图 4.4-4。

表 4.4-4 灞陵河大石桥断面监测统计结果一览表 单位：mg/L

时间 \ 监测因子	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2017 年 1 月	23.7	0.86	0.08
2017 年 2 月	17.7	1.47	0.06
2017 年 3 月	29.3	1.12	0.11
2017 年 4 月	18.7	0.60	0.14
2017 年 5 月	25.3	0.32	0.17
2017 年 6 月	16.8	0.42	0.16
2017 年 7 月	16.8	0.55	0.13
2017 年 8 月	18.80	0.34	0.05
2017 年 9 月	16.00	0.77	0.07
2017 年 10 月	20.33	0.62	0.10
2017 年 11 月	18.50	0.46	0.07
2017 年 12 月	18.75	1.04	0.04

2018 年 1 月	20.25	1.17	0.05
2018 年 2 月	19.75	0.78	0.05
2018 年 3 月	25.75	0.66	0.05
2018 年 4 月	16.25	0.41	0.07
2018 年 5 月	16.40	0.50	0.07
2018 年 6 月	19.75	0.50	0.13
2018 年 7 月	19	0.24	0.23
2018 年 9 月	21	0.33	0.06
2018 年 11 月	22	0.37	0.06
2019 年 1 月	17	0.741	0.05
2019 年 3 月	26	0.903	0.08
2019 年 5 月	17	0.274	0.07
2019 年 7 月	22	0.479	0.04
2019 年 9 月	28	0.151	0.04
2019 年 11 月	27	0.243	0.04
均值	20.66	0.60	0.08
III类水体标准	20	1.0	0.2

表 4.4-5 清潞河高村桥断面监测统计结果一览表 单位: mg/L

监测因子 时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2017 年 1 月	31.8	0.63	0.13
2017 年 2 月	32.8	0.77	0.12
2017 年 3 月	33.2	0.50	0.14
2017 年 4 月	34.7	0.47	0.18
2017 年 5 月	27.8	0.40	0.23
2017 年 6 月	25.6	0.38	0.18
2017 年 7 月	30.6	0.82	0.20
2017 年 8 月	26.64	0.63	0.16
2017 年 9 月	29.98	1.01	0.21
2017 年 10 月	31.81	1.03	0.27
2017 年 11 月	29.84	0.99	0.22
2017 年 12 月	18.2	1.02	0.15
2018 年 1 月	21	1.35	0.16

2018 年 2 月	16	1.06	0.15
2018 年 3 月	14	0.92	0.14
2018 年 4 月	13	0.24	0.2
2018 年 5 月	12	0.08	0.1
2018 年 6 月	26	0.17	0.15
2018 年 7 月	15	0.255	0.14
2018 年 8 月	18	0.425	0.10
2018 年 9 月	23	0.329	0.13
2018 年 10 月	23	0.217	0.14
2018 年 11 月	14	0.190	0.16
2018 年 12 月	24	0.744	0.19
2019 年 1 月	32	3.56	0.31
2019 年 2 月	30	3.01	0.22
2019 年 3 月	22	1.70	0.14
2019 年 4 月	24	0.856	0.17
2019 年 5 月	17	1.38	0.20
2019 年 6 月	27	0.69	0.14
2019 年 7 月	28	0.379	0.14
2019 年 8 月	29	0.262	0.17
2019 年 9 月	18	0.328	0.13
2019 年 10 月	24	1.34	0.15
2019 年 11 月	23	0.312	0.11
2019 年 12 月	17	1.40	0.18
均值	24.0	0.83	0.17
III类水体标准	20	1.0	0.2

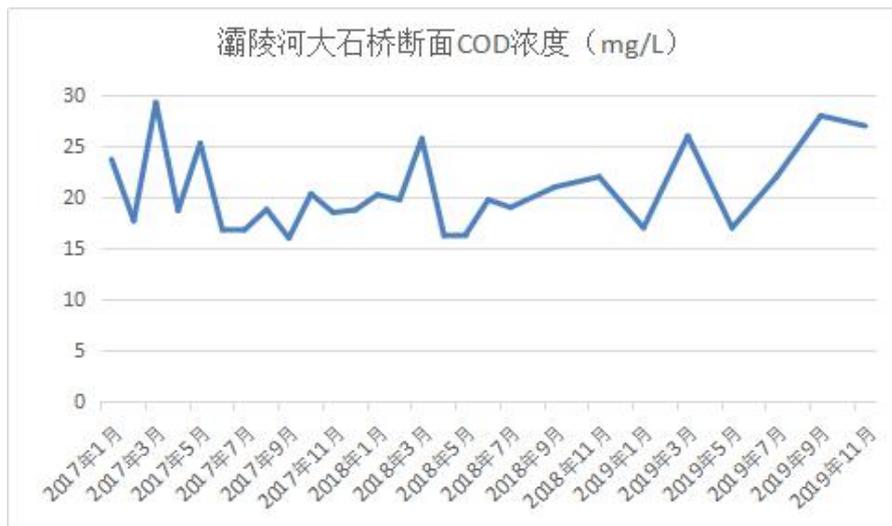


图 4.4-1 灞陵河大石桥断面 COD 浓度变化趋势图

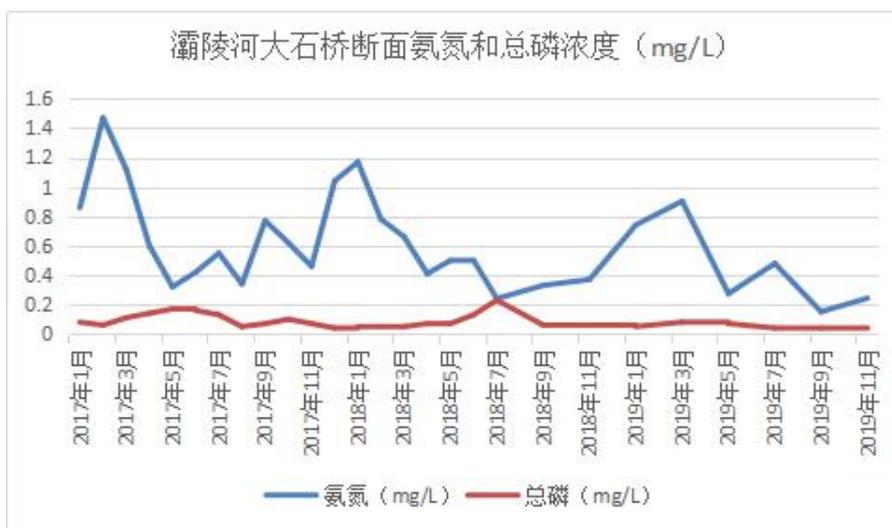


图 4.4-2 灞陵河大石桥断面氨氮和总磷浓度变化趋势图



图 4.4-3 清漯河高村桥断面 COD 浓度变化趋势图

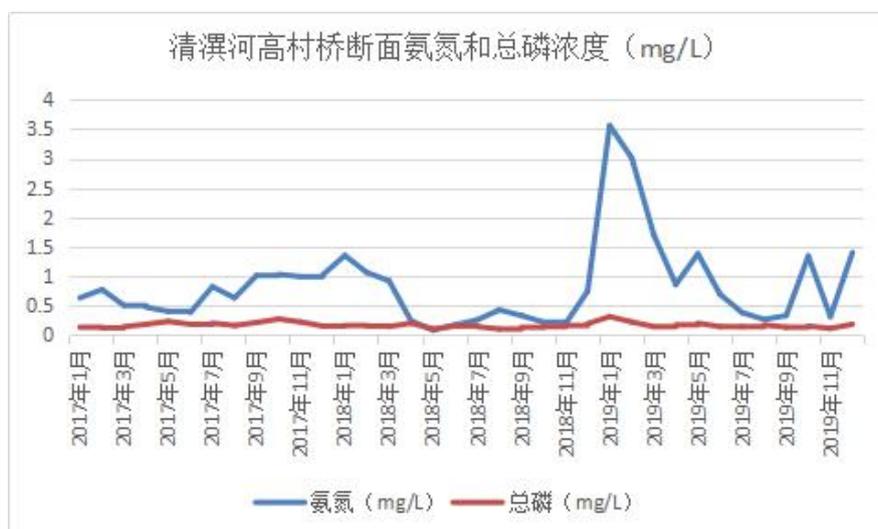


图 4.4-4 清漯河高村桥断面氨氮和总磷浓度变化趋势图

由表4.4-4~表4.4-5和图4.4-1~图4.4-4可知，2017年1月至2019年12月，在灞陵河大石桥断面、清漯河高村桥断面常规监测结果中，COD、氨氮、总磷均能够满足功能区划IV类水体要求，各月均值有不同程度的超过III类水体标准，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

根据现状调查，目前许昌市每年从颖汝干渠引水用于补充城区河流水系流量，通过颖汝干渠上石寨闸、坡张闸、孙家门闸、水口闸、黄龙池闸等，经石梁河、灞陵河向城区引水，年引水量为 8000 万  $m^3$ 。结合现状监测及常规监测数据分析，灞陵河大石桥断面及清漯河高村桥断面存在水质超标现象，主要是因为灞陵河及清漯河为纳污

河流，监测期间区域部分集中污水处理厂排水标准为地表水V类，另外部分地区还未实现管网覆盖和雨污分流所致。

为改善区域地表水环境质量，许昌市印发了《关于印发许昌市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知》（许政[2018]24号）、《许昌市水环境质量整体提升与全域Ⅲ类水质保障规划》的通知（许环攻坚办[2019]130号）、《关于印发许昌市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（许环攻坚办[2020]38号）等文件，通过推进实施清颍河点源、面源、内源治理方案，推进清颍河水生态修复方案及水环境管理方案，确保至2020年，清颍河出境断面可达到Ⅲ类水质。通过实施持续打好城市黑臭水体治理攻坚战、持续打好水源地保护攻坚战、持续打好河流清洁行动攻坚战、持续打好农村污染防治攻坚战、做好水生态环境管理基础工作、统筹推动其他各项水污染防治工作等六项攻坚措施，区域地表水环境质量可得到很大改善。

## 4.5 地下水环境质量现状监测与评价

### 4.5.1 地下水质量现状监测

#### 1、监测因子及时间、频率

本次地下水质量现状监测因子为  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ $COD_{Mn}$ ）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。同时测量监测井的深度、水温。

该监测由郑州德析检测技术有限公司于2020年8月2日~8月3日连续监测2天，严格按照《地下水环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）执行，每天采样一次，报一组有效数据。

#### 2、监测点的布设

根据评价区域所处的地理位置及地下水流向（自西北向东南），地下水质量现

状共布设 5 个水质监测点和 10 个水位监测点，布设情况见表 4.5-1 和附图 10。

表 4.5-1 地下水质量监测布点一览表

编号	监测点名称	相对方位	相对距离 (m)	功能意义
1#	圪垯村	NW	1940	地下水上游水质、水位监测点
2#	三皇庙村	NE	400	侧向水质、水位监测点
3#	史楼村	SW	1950	侧向水质、水位监测点
4#	辛庄	SE	320	地下水下游水质、水位监测点
5#	小辛庄	SE	2150	地下水下游水质、水位监测点
6#	刘平昊	NW	1180	地下水水位监测点
7#	比子张	S	1150	地下水水位监测点
8#	岗申村	NE	1760	地下水水位监测点
9#	郑吝村	ESE	3200	地下水水位监测点
10#	冢刘村	SE	3500	地下水水位监测点

#### 4.5.2 地下水环境质量现状评价

##### 1、评价因子及评价方法

###### (1) 评价因子

本次地下水监测项目为  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ $COD_{Mn}$ ）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共 29 项地下水监测因子。

###### (2) 评价方法

根据地下水监测数据的统计结果，采用单项水质指数法，对照评价标准对地下水质量现状进行评价。计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中， $I_i$ —第  $i$  种污染物的单项水质指数，无量纲；

$C_i$ —第  $i$  种污染物的实测浓度(mg/L)；

$C_{oi}$ —第  $i$  种污染物的评价标准(mg/L)。

pH 的标准指数为：

$$I_{PH} = \begin{cases} \frac{7.0 - V_{PH}}{7.0 - V_d} & (V_{PH} \leq 7.0) \\ \frac{V_{PH} - 7.0}{V_u - 7.0} & (V_{PH} > 7.0) \end{cases}$$

式中， $I_{PH}$ —pH 的水质指数，无量纲；

$V_{PH}$ —地下水的 pH 值，无量纲；

$V_d$ —地下水水质标准中规定的 pH 值下限值，无量纲；

$V_u$ —地下水水质标准中规定的 pH 值上限值，无量纲。

## 2、评价标准

本次地下水环境质量现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，评价标准见表 4.5-2。

表 4.5-2 地下水水质评价标准

编号	评价因子	标准限值
1	$K^+$ / (mg/L)	/
2	$Na^+$ / (mg/L)	/
3	$Ca^+$ / (mg/L)	/
4	$Mg^{2+}$ / (mg/L)	/
5	$CO_3^{2-}$ / (mg/L)	/
6	$HCO_3^-$ / (mg/L)	/
7	$Cl^-$ / (mg/L)	/
8	$SO_4^{2-}$ / (mg/L)	/
9	pH	6.5~8.5
10	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	$\leq 0.5$
11	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	$\leq 20.0$
12	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	$\leq 1.0$
13	挥发性酚类 / (mg/L)	$\leq 0.002$
14	氰化物 / (mg/L)	$\leq 0.05$
15	砷 / (mg/L)	$\leq 0.01$
16	汞 / (mg/L)	$\leq 0.001$
17	六价铬 / (mg/L)	$\leq 0.05$
18	总硬度 (以 $CaCO_3$ 计) / (mg/L)	$\leq 450$
19	铅 / (mg/L) / (mg/L)	$\leq 0.01$

20	氟化物/ (mg/L)	≦1.0
21	镉/ (mg/L)	≦0.005
22	铁/ (mg/L)	≦0.3
23	锰/ (mg/L)	≦0.1
24	溶解性总固体/ (mg/L)	≦1000
25	耗氧量 (mg/L)	≦3.0
26	硫酸盐/ (mg/L)	≦250
27	氯化物/ (mg/L)	≦250
28	总大肠杆菌/ (个/L)	≦3.0
29	细菌总数	≦100

3、监测结果与评价

本次地下水水位监测结果见表 4.5-3，地下水环境质量现状监测结果及评价见表 4.5-4。

表 4.5-3 地下水水位监测结果

监测点位	1#圪垯村	2#三皇庙村	3#史楼村	4#辛庄	5#小辛庄
井深, (m)	24	22	20	23	22
水位, (m)	39	37	38	37	36
监测点位	6#刘平昊	7#比子张	8#岗申村	9#郑吝村	10#冢刘村
井深, (m)	21	23	24	23	22
水位, (m)	39	37	37	36	36

表 4.5-4 地下水环境质量现状监测结果及评价一览表

监测 点位	监测因子	检测日期		标准指数 范围	超标率
		2020.8.2	2020.8.3		
1#圪 垯村	pH 值(无量纲)	7.11	7.25	0.055~0.125	0
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	1.26	1.24	0.41~0.42	0
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.028	0.037	0.06~0.07	0
	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	5.22	5.11	0.25~0.26	0
	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	8.00×10 <sup>-3</sup>	0.010	0.008~0.01	0
	硫酸盐(mg/L)	59	57	0.228~0.236	0
	氯化物(mg/L)	46.0	46.0	0.184	0
	氟化物(mg/L)	0.82	0.85	0.82~0.85	0

	挥发酚类(以苯酚计)(mg/L)	ND	ND	/	/
	碳酸氢根(mg/L)	430	394	/	/
	碳酸根(mg/L)	0	0	/	/
	氯离子(mg/L)	43.4	43.3	/	/
	硫酸根(mg/L)	54.7	55.2	/	/
	镁(mg/L)	34.3	29.2	/	/
	钙(mg/L)	116	112	/	/
	总硬度(mg/L)	431	400	0.89~0.96	0
	总氰化物(mg/L)	ND	ND	/	/
	铬(六价)(mg/L)	ND	ND	/	/
	溶解性总固体(mg/L)	610	622	0.61~0.622	0
	菌落总数(CFU/mL)	37	29	0.29~0.37	0
	铅(mg/L)	ND	ND	/	/
	镉( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	/	/
	汞( $\mu\text{g/L}$ )	0.42	0.39	0.42~0.39	0
	砷( $\mu\text{g/L}$ )	0.4	0.4	0.04	0
	总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出	/	/
	铁(mg/L)	ND	ND	/	/
	锰(mg/L)	ND	ND	/	/
	钾(mg/L)	1.00	0.99	/	/
	钠(mg/L)	40.0	39.2	/	/
2#三 皇庙 村	pH 值(无量纲)	7.19	7.13	0.065~0.095	0
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	1.30	1.31	0.43~0.44	0
	氨氮(以 N 计)(mg/L)	0.095	0.088	0.18~0.19	0
	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	0.53	0.51	0.03	0
	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	0.040	0.038	0.038~0.04	0
	硫酸盐(mg/L)	35	37	0.14~0.15	0
	氯化物(mg/L)	21.0	20.0	0.08~0.084	0
	氟化物(mg/L)	0.88	0.90	0.88~0.90	0
	挥发酚类(以苯酚计)(mg/L)	ND	ND	/	/
	碳酸氢根(mg/L)	398	401	/	/
	碳酸根(mg/L)	0	0	/	/
	氯离子(mg/L)	18.1	18.0	/	/
	硫酸根(mg/L)	36.1	36.3	/	/
	镁(mg/L)	27.8	25.2	/	/

	钙(mg/L)	95.9	97.8	/	/
	总硬度(mg/L)	354	348	0.77~0.79	0
	总氰化物(mg/L)	ND	ND	/	/
	铬（六价）(mg/L)	ND	ND	/	/
	溶解性总固体(mg/L)	545	566	0.545~0.566	0
	菌落总数(CFU/mL)	45	41	0.41~0.45	0
	铅(mg/L)	ND	ND	/	/
	镉(μg/L)	ND	ND	/	/
	汞(μg/L)	0.84	0.84	0.84	0
	砷(μg/L)	0.4	0.4	0.04	0
	总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出	/	/
	铁(mg/L)	ND	ND	/	/
	锰(mg/L)	ND	ND	/	/
	钾(mg/L)	0.18	0.18	/	/
钠(mg/L)	34.1	33.1	/	/	
3#史楼村	pH 值(无量纲)	7.10	7.24	0.05~0.12	0
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	1.32	1.34	0.44~0.45	
	氨氮（以 N 计）(mg/L)	ND	ND	/	/
	硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	0.42	0.45	0.02	0
	亚硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	5.00×10 <sup>-3</sup>	4.00×10 <sup>-3</sup>	0.004~0.005	0
	硫酸盐(mg/L)	26	24	0.096~0.104	0
	氯化物(mg/L)	16.8	17.0	0.067~0.068	0
	氟化物(mg/L)	0.93	0.94	0.93~0.94	0
	挥发酚类(以苯酚计)(mg/L)	ND	ND	/	/
	碳酸氢根(mg/L)	394	383	/	/
	碳酸根(mg/L)	0	0	/	/
	氯离子(mg/L)	16.6	16.9	/	/
	硫酸根(mg/L)	27.4	27.9	/	/
	镁(mg/L)	23.4	23.3	/	/
	钙(mg/L)	99.1	95.8	/	/
	总硬度(mg/L)	344	335	0.74~0.76	0
	总氰化物(mg/L)	ND	ND	/	/
	铬（六价）(mg/L)	ND	ND	/	/
	溶解性总固体(mg/L)	502	489	0.489~0.502	0
菌落总数(CFU/mL)	34	27	0.27~0.34	0	

	铅(mg/L)	ND	ND	/	/
	镉( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	/	/
	汞( $\mu\text{g/L}$ )	0.48	0.49	0.48~0.49	0
	砷( $\mu\text{g/L}$ )	0.4	0.4	0.04	0
	总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出	/	/
	铁(mg/L)	ND	ND	/	/
	锰(mg/L)	$6.60 \times 10^{-3}$	$3.90 \times 10^{-3}$	0.039~0.066	0
	钾(mg/L)	1.01	1.01	/	/
	钠(mg/L)	33.2	32.5	/	/
4#辛庄	pH 值(无量纲)	7.15	7.21	0.075~0.105	0
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	0.98	0.99	0.33	0
	氨氮(以 N 计)(mg/L)	0.064	0.070	0.13~0.14	0
	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	1.29	1.25	0.06	0
	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	0.043	0.046	0.043~0.046	0
	硫酸盐(mg/L)	32	31	0.124~0.128	0
	氯化物(mg/L)	24.0	25.0	0.096~0.1	0
	氟化物(mg/L)	0.89	0.88	0.88~0.89	0
	挥发酚类(以苯酚计)(mg/L)	ND	ND	/	/
	碳酸氢根(mg/L)	404	403	/	/
	碳酸根(mg/L)	0	0	/	/
	氯离子(mg/L)	23.5	24.0	/	/
	硫酸根(mg/L)	32.4	32.0	/	/
	镁(mg/L)	34.8	32.5	/	/
	钙(mg/L)	90.4	91.3	/	/
	总硬度(mg/L)	369	362	0.8~0.82	0
	总氰化物(mg/L)	ND	ND	/	/
	铬(六价)(mg/L)	ND	ND	/	/
	溶解性总固体(mg/L)	480	468	0.468~0.480	0
	菌落总数(CFU/mL)	48	39	0.39~0.48	0
	铅(mg/L)	ND	ND	/	/
	镉( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	/	/
	汞( $\mu\text{g/L}$ )	0.61	0.53	0.53~0.61	0
	砷( $\mu\text{g/L}$ )	0.4	0.4	0.04	0
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出	/	/	
铁(mg/L)	ND	ND	/	/	

	锰(mg/L)	0.0112	$9.70 \times 10^{-3}$	0.097~0.112	0
	钾(mg/L)	0.85	0.84	/	/
	钠(mg/L)	28.3	29.8	/	/
5#小 辛庄	pH 值(无量纲)	7.18	7.27	0.09~0.135	0
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	0.65	0.67	0.22	0
	氨氮(以 N 计)(mg/L)	0.046	0.037	0.074~0.092	0
	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	0.71	0.67	0.03	0
	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	0.014	0.015	0.014~0.015	0
	硫酸盐(mg/L)	21	23	0.084~0.092	0
	氯化物(mg/L)	21.0	20.0	0.08~0.084	0
	氟化物(mg/L)	0.84	0.86	0.84~0.86	0
	挥发酚类(以苯酚计)(mg/L)	ND	ND	/	/
	碳酸氢根(mg/L)	393	407	/	/
	碳酸根(mg/L)	0	0	/	/
	氯离子(mg/L)	18.5	18.3	/	/
	硫酸根(mg/L)	24.3	23.7	/	/
	镁(mg/L)	21.2	25.8	/	/
	钙(mg/L)	108	106	/	/
	总硬度(mg/L)	357	371	0.79~0.82	0
	总氰化物(mg/L)	ND	ND	/	/
	铬(六价)(mg/L)	ND	ND	/	/
	溶解性总固体(mg/L)	471	459	0.471~0.459	0
	菌落总数(CFU/mL)	51	46	0.51~0.46	0
	铅(mg/L)	ND	ND	/	/
	镉( $\mu$ g/L)	ND	ND	/	/
	汞( $\mu$ g/L)	0.63	0.73	0.63~0.73	0
	砷( $\mu$ g/L)	0.4	0.4	0.04	0
	总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出	/	/
	铁(mg/L)	ND	ND	/	/
	锰(mg/L)	ND	ND	/	/
	钾(mg/L)	0.23	0.23	/	/
	钠(mg/L)	27.6	27.5	/	/

由表 4.5-4 可知, 对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 各监测点位各项因子均能满足标准要求, 说明区域地下水质量总体较好。

## 4.6 声环境质量现状监测与评价

### 1、监测点位

本次噪声监测共计布置 4 个噪声现状监测点，见表 4.6-1 和附图 10。

表 4.6-1 噪声环境现状监测布点一览表

编号	监测点位名称	功能意义
1#	东厂界	厂界噪声现状
2#	南厂界	
3#	西厂界	
4#	北厂界	

### 2、监测项目与方法及监测频率

监测项目：等效连续 A 声级。测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定执行。监测 2 天，昼间、夜间分别监测一次。

### 3、监测结果

根据郑州德析检测技术有限公司于 2020 年 8 月 2 日~8 月 3 日对项目所在区域环境噪声进行监测，其中东边界（同厂区东边界）紧邻 S220，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，南边界（同厂区南边界）、西边界、北边界（同厂区西边界）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准见表 4.6-2，监测结果详见表 4.6-3。

表 4.6-2 声环境质量现状评价标准 单位：dB（A）

项目	夜间	昼间
2 类标准限值	60	50
4a 类标准限值	70	55

表 4.6-3 声环境质量现状监测统计 单位：dB(A)

检测点位及结果 检测日期		环境噪声[dB(A)]			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2020-08-02	昼间	46	47	48	48
	夜间	39	41	43	42
2020-08-03	昼间	47	48	50	49
	夜间	38	39	42	41

由表 4.6-3 可知，厂区东边界噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类昼间、夜间标准要求，其余各边界监测点位噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间、夜间标准要求，由此可知项目所在区域声环境质量现状较好。

## 4.7 土壤环境质量现状监测与评价

本次土壤环境质量监测数据来自郑州德析检测技术有限公司于 2019 年 6 月 20 日对厂区土壤取样进行的监测。监测报告见附件 13。

### 4.7.1 土壤环境质量现状监测

#### 1、监测因子、监测方法及频率

##### （1）监测因子

金属 7 项：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物 27 种：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；

半挥发性有机物 11 种：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。

##### （2）监测方法

土壤监测方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）执行。

##### （3）监测频率

监测 1 天、采样一次。每个点取表层样，在 0~0.2m 取样。

#### 2、监测时间及监测布点

本次土壤监测共设 3 个监测位点，具体见表 4.7-1 和附图 11。

表 4.7-1 土壤监测点位布设一览表

监测点名称	编号	相对方位	布点类型	备注
拟建项目 厂界内	1#	厂区北部	表层样点	在 0~0.2m 取样
	2#	厂区中部	表层样点	在 0~0.2m 取样
	3#	厂区西南部	表层样点	在 0~0.2m 取样

#### 4.7.2 土壤环境现状质量评价

##### 1、评价标准

项目用地为工业用地，土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值标准。

##### 2、评价方法

采用土壤质量单项指数进行评价，单项指数的基本表达式为：

$$I_i = C_i / Co_i$$

式中， $I_i$ ——第  $i$  种污染物的土壤质量指数，无量纲；

$C_i$ ——土壤第  $i$  种污染物的浓度，mg/kg；

$Co_i$ ——第  $i$  种污染物的评价标准，mg/kg。

$I_i \leq 1$ ，未受污染； $I_i > 1$ ，已受污染， $I_i$  越大，污染越严重。

##### 3、监测结果统计与评价

土壤环境质量现状监测结果统计见表 4.7-2。

表 4.7-2 土壤现状监测结果统计

监测因子	1#厂区北部			2#厂区中部			3#厂区西南部			标准值
	监测值 mg/kg	标准 指数	超标 率%	监测值 mg/kg	标准 指数	超标 率%	监测值 mg/kg	标准 指数	超标 率%	
pH 值 (无量纲)	8.56	/	0	8.58	/	0	8.48	/	0	/
镍	34.9	0.0388	0	35.5	0.0394	0	25.5	0.0283	0	900
铜	23.1	0.1283	0	26.2	0.0015	0	22.2	0.0012	0	18000

镉	0.0248	0.0004	0	0.0388	0.0006	0	0.0594	0.0009	0	65
汞	0.127	0.0033	0	0.296	0.0078	0	0.141	0.0037	0	38
总砷	6.43	0.1072	0	6.22	0.1037	0	3.84	0.0640	0	60
铅	42.6	0.0533	0	44.6	0.0558	0	36.0	0.0450	0	800
铬（六价）	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	5.7
2-氯酚	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	2256
硝基苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	76
萘	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	70
苯并[a]蒽	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	15
蒽	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1293
苯并(b)荧蒽	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	15
苯并(k)荧蒽	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	151
苯并(a)芘	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	15
二苯并(a,h)蒽	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1.5
苯胺	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	260
氯甲烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	37
氯乙烯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	0.43
1, 1-二氯乙烯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	66
二氯甲烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	54
1, 1-二氯乙	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	9

烷										
顺式-1,2-二 氯乙烯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	596
氯仿	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	0.9
1, 1, 1-三 氯乙烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	840
四氯化碳	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	2.8
苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	4
1, 2-二氯乙 烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	5
三氯乙烯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	2.8
1, 2-二氯丙 烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	5
甲苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1200
1, 1, 2-三 氯乙烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	2.8
四氯乙烯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	53
氯苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	270
1, 1, 1, 2- 四氯乙烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	10
乙苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	28
间/对-二甲 苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	570
邻二甲苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	640
苯乙烯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	1290
1, 1, 2, 2- 四氯乙烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	6.8
1, 2, 3-三 氯丙烷	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	0.5

1, 4-二氯苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	20
1, 2-二氯苯	ND	/	0	ND	/	0	ND	/	0	560

由表 4.7-2 可知，项目厂区各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准的要求。项目所在区域土壤环境质量较好。

#### 4.8 生态环境现状

许昌市属暖温带季风气候区，光照充足，热量丰富，降水适中，无霜期长，四季分明，夏季炎热，冬季寒冷，春季干旱，秋季凉爽。许昌市全市土壤分为六个土类，十四个亚类，二十五个土属和四十六个土种，六个土类为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、石质土和粗骨土，其中褐土、潮土、砂礓黑土为三个主要土类。

许昌市属华北区豫西山地和黄淮平原植物区，全市有维管束植物 124 科、411 属、719 种，其中野生植物 448 种、栽培植物 271 种。许昌市及建安区（原许昌县）境内的自然森林植被大部分已遭到破坏，平原植物以农业植被为主，自然木本植被少见，多位人工林，自然植被多为草本植物。许昌市动物区系属华北区的黄淮平原亚区，共有主要动物 135 种。该区域为农业开发悠久地区，人工植被取代天然植被，主要农作物由小麦、玉米、棉花、大豆、花生等。树木以杨树、桐树为主，果树有桃树及其他杂果。灞陵河（清泥河）两岸植被较好，河道两岸大部分绿化，树木为暖温带落叶阔叶林。截止 2015 年底许昌建成区绿化覆盖面积 34.52km<sup>2</sup>，城市建成区绿地率 33.77%，建成区绿化覆盖率达到 38.36%，人均公共绿地面积 10.52m<sup>2</sup>。

本次项目在晨鸣纸业现有厂区内，占地性质为工业用地，为园区规划的主导产业片区。拟建项目所在园区规划范围内地势平坦，部分为已开发的工业厂区，其余部分区域为待开发农田。拟建项目周边生态环境以农作物和田间林木为主，农作物多为草本，林木以泡桐、杨、槐、榆等为主；动物以周边村民饲养的牛、羊、猪、狗、鸡、鸭等为主，无野生动物和飞禽。

根据许昌市生态功能区划和许昌市生态保护红线划分，晨鸣纸业位于“生态良

好”生态功能区，不在北汝河水源涵养生态保护红线区、南水北调中线干渠水源保护生态保护红线区及颍河水源涵养生态保护红线区，不涉及生态保护敏感目标。许昌市生态功能区划图和许昌市生态保护红线划分结果图见附图 15 和附图 16。

## 4.9 环境质量现状监测与评价小结

### 4.9.1 环境空气质量现状评价小结

根据《中国空气质量在线监测分析平台》数据统计结果对许昌市的环境状况公告，2019 年许昌市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 均超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，所在区域空气质量为不达标区。

根据本次对于区域环境的补充监测结果，2 个监测点位厂址、比子张的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

### 4.9.2 地表水环境质量现状评价小结

根据引用的地表水监测数据，小泥河入灞陵河处下游 500m 断面及灞陵河大石桥断面除了 BOD<sub>5</sub> 及总氮存在超标外，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.58，总氮最大超标倍数为 0.15。根据调查，超标主要原因为周边村庄的生活污水进入河流对河流造成一定程度的污染影响。

通过搜集项目所在区域河流控制断面 2017 年 1 月至 2019 年 12 月常规监测数据，灞陵河大石桥断面、清潁河高村桥断面常规监测结果中，COD、氨氮、总磷均能够满足功能区划 IV 类水体要求，各月均值有不同程度的超过 III 类水体标准，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。主要是因为灞陵河及清潁河为纳污河流，监测期间区域部分集中污水处理厂排水标准为地表水 V 类，另外部分地区还未实现管网覆盖和雨污分流所致。

### 4.9.3 地下水质量现状评价小结

根据本次现状监测结果，各监测点位各项因子均能满足标准要求，说明区域地下水质量总体较好。

### 4.9.4 声环境质量现状评价小结

根据本次声环境质量现状监测结果可知，项目南、西、北厂界监测点位噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类昼间、夜间标准要求；东边界紧邻许繁路，东边界声环境可以满足《声环境质量标准》4a类标准，区域声环境质量较好。

### 4.9.5 土壤环境质量现状评价小结

根据厂区土壤环境现状监测结果可知，项目厂区各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准的要求。项目所在区域土壤环境质量较好。

## 4.10 区域主要污染源调查

据调查，目前许昌（魏都）循环经济产业园内现有企业仅为许昌晨鸣纸业股份有限公司，目前仍处于停产改造阶段，未向外环境排放污染物。

由区域水系图可见，清潁河许昌市控制单元主要接纳了许昌大部分工业废水及城镇生活污水，清潁河高村桥断面上游的许昌市河段主要入河污染源情况见表 4.10-1。

表 4.10-1 区域污染源现状排放情况一览表

序号	名称	处理规模 (万 m <sup>3</sup> /d)	排水水质		排水去向
			COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	
1	屯南污水处理厂	3	30	1.5	灞陵河-清潁河
2	瑞贝卡污水处理厂	16	30	2	清潁河

3	许昌县污水处理厂	4	30	1.5	清潩河
4	宏源污水处理厂	4	40	2	清潩河

注：《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）》要求“要对清潩河流域所有污水处理厂实施改造，出水水质应达到IV类水标准”，因此，瑞贝卡及宏源污水处理厂近期根据要求提标改造后，均需满足IV类水标准要求。

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本次工程占地面积 24 亩，为工业用地，建设工期计划为 1 年。

本次工程扩建内容主要为 10 万吨文化纸车间、10 万吨特种纸车间。工程施工内容主要包括场地平整，土建、附属设施的新建、设备安装等。施工期间对环境的影响主要是扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾及生态影响等。

#### 5.1.1 施工期扬尘影响分析

施工扬尘产生环节为：场地平整、土方挖掘、建筑材料、建筑垃圾的运输过程中产生的道路扬尘、露天堆场及裸露地面等在风力作用下产生的风力扬尘等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及天气诸多因素有关，是一个复杂、难以定量的过程。

##### ① 车辆行驶扬尘

项目运输道路扬尘将对其产生一定的影响。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 5.1-1 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因

此，可以通过采取限速行驶及保持路面的清洁等措施，减小汽车扬尘对环境的影响。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P (kg/m <sup>2</sup> ) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见表 5.1-2，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

### ②风力扬尘

施工期扬尘的另一个主要因素是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023 W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V<sub>0</sub>与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速

度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-3。

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, $\mu\text{m}$	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, $\mu\text{m}$	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, $\mu\text{m}$	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据许昌市长期气象资料，主导风向为东北偏北风，因此施工扬尘主要影响为施工点西南面区域。

由相关资料分析可知，施工扬尘污染源强约为  $0.05\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ ，项目施工扬尘对周围环境空气的影响随着季节的不同而有所不同。根据当地气象资料，该地区年平均降水天数为 86.2 天，以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计，全年产生扬尘的气象机会会有 38.2%。

项目周围最近的敏感点为厂区东南侧的辛庄村。施工期应注意施工扬尘的防治问题，在施工阶段要对物料覆盖，禁止有裸露物料堆存，并定期洒水，建设单位需对施工单位严格要求，控制物料堆存的风力扬尘，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

## 5.1.2 施工噪声影响分析

### 5.1.2.1 施工期噪声种类及源强

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、推土机、振捣棒等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对周围声环境影响最大的是机械噪声。主要施工机械的噪声源强见表 5.1-4。

表 5.1-4 主要施工机械设备的噪声声级

序号	声源名称	噪声级 dB(A)	备注
1	挖掘机	91	距声源 1m
2	推土机	90	距声源 1m
3	振捣棒	100	距声源 1m
4	切割机	95	距声源 1m
5	电钻	92	距声源 1m
6	吊车	85	距声源 1m
7	载重汽车	85	距声源 1m

施工期间施工机械产生的噪声对环境的影响可采用点源预测模式计算，预测公式噪声传播衰减模式为：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ -距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ -距声源  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$r$ -预测点距噪声源距离，m；

$r_0$ -距噪声源的参照距离，m。

主要施工机械噪声随距离的衰减情况见表 5.1-5。

表 5.1-5 本次工程施工期噪声源强及达标情况一览表 单位：dB(A)

噪声设备	设备噪声源强 dB(A)	达标距离 m	
		昼间	夜间
挖掘机	91	11	63
推土机	90	10	56
振捣棒	100	31.6	177.8
切割机	95	17.8	100
电钻	92	12.6	70.8
吊车	85	5.6	31.6
载重卡车	85	5.6	31.6
设备叠加噪声值	102.46	42	236
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）			
备注：本次工程只在昼间施工，夜间不施工。			

### 5.1.2.2 施工期声环境影响分析

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 5.1-6。从表 5.1-5 中可看出，施工期最大噪声源振捣棒的昼间噪声超标的情况出现在距声源 31.6m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 177.8m 范围内；施工期设备叠加噪声昼间噪声超标的情况出现在距声源 42m 范围内，夜间施工噪声超标情况出现在 236m 范围内。本次工程夜间不施工，昼间施工时评价要求高噪声施工设备要合理安排施工位置，远离厂界，使厂界昼间噪声达标。

表 5.1-6 建筑施工场界环境噪声排放限值		单位 dB(A)
昼间	夜间	
70	55	

距厂界最近的居民点为 320m 处的辛庄村。施工噪声在经过距离衰减后达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准昼间标准要求的最大距离范围为 132m，达到夜间标准要求的最大达标范围为 419m（本次工程夜间不施工）。因此项目施工期噪声对周围敏感点影响较小。

评价建议施工单位应合理安排施工时间，禁止夜间施工；昼间施工采取合理的施工方式，优先选用低噪声的施工设备，减少高噪声设备机械的同时运行。

在采取合理措施后，可尽量减轻项目施工噪声对居民正常生活的影响。加之施工是短时期的，因此施工过程中对区域声环境的影响是暂时的，将随着施工的开始而消失。

### 5.1.3 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员的生活污水、施工废水等。其中工程施工废水包括施工机械冲洗废水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物。另外，雨季作业场地的地面径流水，含有大量的泥土和高浓度的悬浮物。

环评要求施工单位在易出现漏油的机械设备下方设集油池，收集后交由有资质

单位处置，并在施工现场设置临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理设施，将施工废水进行处理后用于拌和混凝土。施工场地水冲厕依托厂区现有，生活污水进入厂内污水处理站处理。

#### 5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土，以及施工人员产生的生活垃圾。施工期的弃土、建筑垃圾应及时外运，按当地环保要求运至垃圾填埋场；施工期的生活垃圾量很少，定期送至城市垃圾处理场统一处理，预计施工期固体废弃物对周围环境影响不大。

### 5.2 运营期地表水环境影响分析

#### 5.2.1 本次工程排水路线

本次工程新增废水排放量为 2120.18m<sup>3</sup>/d，本次项目建设完成后，全厂废水排放总量为 10247.18m<sup>3</sup>/d。经园区污水处理站处理达到 COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L 后经 2.2km 长管道排入小泥河湿地，经小泥河湿地稳定水质后排入小泥河，经 2km 汇入灞陵河，后经 5.4km 到达灞陵河大石桥断面，下游约 4km 汇入清潁河，后经 6km 到达清潁河高村桥断面，预测河长共约 17.4km。排水路线见图 5.2-1。



图 5.2-1 本次工程排水路线及区域污染源分布示意图

## 5.2.2 区域水环境质量改善措施

### 5.2.2.1 许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020 年）

根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020)》(豫政〔2018〕30号),到2020年,许昌市国控断面(高村桥断面)要达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水体标准。为持续深入开展污染防治攻坚行动,实现生态环境质量总体改善的目标,许昌市人民政府于2018年11月制定了《许昌市污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018-2020年)》。其中水环境质量改善方面采取的主要有以下措施:

①实施城镇污水处理“提质增效”三年行动,加快补齐城镇污水收集和处理设施短板,尽快实现污水全覆盖、全收集、全处理。市建成区基本实现污水全收集、全处理;

②要对清溪河流域所有污水处理厂实施改造,出水水质应达到Ⅳ类水标准,沿

清潁河流域新建或扩建城镇污水处理厂出水水质应达到Ⅳ类水标准；

③许昌瑞贝卡污水净化分公司、长葛市清源水净化公司等具备条件的县级以上污水处理厂全部配套建设相应的尾水人工湿地，进一步提升污水处理水平，同时对设计和建设存有缺陷的官庄、屯南等人工湿地进行改造；

④长葛市、魏都区要分别建设区域污水处理厂，示范区要组织新建污水处理厂，建安区要推动建设三达污水处理厂三期工程；

⑤加快推进各类各级园区污水管网和集中处理设施建设；

⑥改善河流生态流量，建设水系连通工程，最大限度的补充河流生态流量；

⑦调整结构优化布局，严格环境准入，全面推进企业清洁生产。

#### 5.2.2.2 许昌市水环境质量整体提升与全域Ⅲ类水质保障规划

根据许昌市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《许昌市水环境质量整体提升与全域Ⅲ类水质保障规划》的通知（许环攻坚办[2019]130号），为加强河湖污染综合整治及水生态保护、修复，全面改善流域水环境质量，按照《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）的通知》（豫政〔2018〕30号）等文件规定的2020年许昌市清潁河、颍河、北汝河等三个国考出境断面水质要全部达到或优于Ⅲ类水的目标要求，许昌市编制了《许昌市水环境质量整体提升与全域Ⅲ类水质保障规划》。

##### （1）阶段目标

2020年：全市地表水质量达到Ⅲ类水质断面总体比例达到70%以上；国考河流出境断面中颍河、北汝河、清潁河出境断面全部达到Ⅲ类水质。

##### （2）污染源治理方案

###### ①清潁河点源治理方案

扩建与新建污水处理厂工程：瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司三期工程、示范区新建污水处理厂、建安区三达污水处理厂三期工程、魏都区新建污水处理厂和长葛市新建污水处理厂。

污水处理厂提标改造工程：长葛市污水净化站提标改造项目、建安区三达水务有限公司提标改造项目、经开区屯南污水处理厂一期提标改造项目、许昌瑞贝卡水业有限公司污水净化分公司（一期、二期）提标改造项目、许昌宏源污水处理有限公司提标改造项目。

管网完善工程：精细化工园区污水管网项目、梨园转盘、中原农产品物流港和瑞贝卡大道等道路雨污管网改造、建安大道和花都大道污水管网环通工程、小洪河邓庄污水截污纳管工程、魏都区污水泵站提升改造工程、魏都区污水管网提升改造工程、魏都区雨污水分流工程。

《许昌市水污染防治三年行动重点任务项目台账》已对许昌市的工业企业整改提出了具体的要求，清潁河污水源主要为生活污水，工业污水仅占一小部分，因此，本次规划对工业企业整改不做过多要求。在未来条件允许的情况下，涉水企业（特别是污染严重的企业）应进行技术提升，减少对水资源的污水。

## ②清潁河面源治理方案

滨河垃圾收集，畜禽养殖管理，农业面源控制，化肥农药和农膜管理，秸秆资源化处置，初期雨水收集。

## ③内源治理方案

内源治理方案主要包括水体保洁和清淤疏浚两方面。

### （3）清潁河水生态修复方案

#### ①污水处理厂配套尾水人工湿地建设与改造

晨鸣纸业尾水人工湿地工程：以许昌晨鸣纸业股份有限公司外排尾水作为处理对象，规模为 2.5 万 t/d，占地面积 60 亩，拟采用“前置库塘+水平流潜流人工湿地+表面流人工湿地”的组合工艺技术。

灞陵河人工湿地改造工程：灞陵河人工湿地位于许昌经济技术开发区丰泽路以南、灞陵河东北岸，总占地面积约 69000m<sup>2</sup>，水域面积达 120 多亩，接纳经许昌市屯南三达水务有限公司处理并达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

一级（A）标准后排放的尾水，进水量为 3 万 t/d。污水处理厂尾水经一级垂直流湿地处理后进入二级垂直流湿地强化处理，二级湿地内包含跌水瀑布，部分一级垂直流处理后的尾水经跌水瀑布流至承瀑潭，出水漫流进入水生态修复区，然后进入灞陵河河道形成景观，湿地出水为 V 类。本方案提出在人工湿地主体工艺前构建“生物强氧化工艺”作为预处理单元，提高污水的可生化性，减轻该人工湿地系统处理负荷，实现出水水质稳定和优良的效果。

#### ②河道原位生态修复工程设计

加快推进已立项及正在实施的河道综合整治和原位生态修复工程，属于攻坚战项目的严格按照要求时间节点完成。全面开展清颍河干流、灞陵河、石梁河等流域综合治理及生态修复，确保 2019 年底清颍河流域各断面稳定达到考核要求。清颍河流域内目前建设有清颍河长葛市段综合整治工程、灞陵河延安南路-入小泥河口水环境综合治理项目、小泥河 016 乡道-东羊圈村河道整治工程等河道原位净化工程，这些工程目前大多刚完工或接近完工，尚未发生效益，应加强对工程的运行维护，合理利用和优化现有原位净化措施，确保能够发挥最大净化效果。

#### （4）水环境管理方案

许昌市水环境综合管理是在水环境综合治理的基础上，为保障水环境治理效果、规范开发行为、提高群众思想意识而进行的常规管理。许昌市水环境综合管理主要包括全面推行河长制、排污口管理、强化河道水域管理、推进产业结构调整、水环境监测和区域协调等监管措施。

#### （5）规划实施及保障措施

加强组织领导，强化责任分工。稳定投入机制，确保建设资金。推进科技创新，强化工作支撑。加大宣传力度，营造良好氛围。

通过实施以上污染源治理方案，至 2020 年，与本次项目有关的清颍河出境断面可确保达到 III 类水质。

### 5.2.3 园区配套人工湿地工程建设情况

许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程位于许昌市蒋李集镇小泥河南河岸，220 省道东侧。宁波弘正工程咨询有限公司编制的《许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程可行性研究报告》已经于 2019 年 9 月 29 日由许昌市魏都区发展和改革委员会以许魏发改[2019]119 号文进行批复。《许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程项目环境影响报告表》已经于 2020 年 2 月 27 日由许昌市魏都区环境保护局以许魏建环审[2020]05 号文进行批复。

项目计划整体沿小泥河南岸布设，东西方向具体范围为：起始于 220 省道与小泥河交叉位置，往东至河沿申村东约 300m 处。项目东西方向长约 1.44km，南北方向宽 15m~50m 不等，总面积 4.47hm<sup>2</sup>。项目主要建设内容包括预处理及输水管道（500m）、潜流人工湿地（3.3hm<sup>2</sup>）、表流人工湿地（1.17hm<sup>2</sup>）以及其他基础设施建设。2019 年 11 月 21 日，中持水务股份有限公司（联合体成员：郑州大学综合设计研究院有限公司）中标该人工湿地的施工合同。

经现场调查，目前园区处理厂至小泥河人工湿地的 2.4km 输水管网已经建成，还未投运，人工湿地正在建设。根据许昌市魏都区人民政府出具的园区配套人工湿地有关情况的说明，人工湿地工程预计于 2021 年年中前完工。

**根据《许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程环境影响报告表》，许昌市循环经济产业园配套人工湿地（小泥河人工湿地）建成投运后，出水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体要求。**

人工湿地可研批复、环评批复、中标通知及关于人工湿地有关情况的说明见附件 14。

### 5.2.4 地表水环境影响预测思路

本次项目污水排放方式判定为直接排放，另外由于区域地表水断面执行标准要求相比园区规划环评IV时提高至III类，因此本次地表水环境影响预测拟对厂内污水

处理站排水进入外环境的影响进行预测，以说明本次新增排水及项目建成后全厂排水对区域地表水环境的影响。

根据现场调查，排放口下游预测范围内无集中取水点和其他特别重要的环保目标，故本次地表水预测在小泥河排污口至大石桥断面及高村桥断面采用一维模式，定量计算废水经小泥河排入灞陵河和清潁河后的水质影响。

**情景一：以晨鸣纸业污水处理站出水直接排入地表水或小泥河人工湿地失效情况下，通过叠加背景断面现状值，预测本项目建成后全厂废水排放对灞陵河大石桥断面、清潁河高村桥断面的叠加影响。**

**情景二：现状水质条件下考虑本项目尾水经人工湿地深度净化后，通过叠加背景断面现状值，预测本项目建成后全厂废水排放对灞陵河大石桥断面、清潁河高村桥断面的叠加影响。**

**情景三：区域背景断面满足河南省和许昌市水环境整治最新要求（III类标准），并综合考虑本项目尾水人工湿地深度净化，通过叠加背景断面现状值，预测区域污染源废水排放对灞陵河大石桥断面、清潁河高村桥断面的叠加影响。**

## 5.2.5 预测因子及评价等级

### 5.2.5.1 预测因子

根据本次工程特点及纳污水体的功能要求，本次地表水预测选取 COD、NH<sub>3</sub>-N 作为预测因子。

### 5.2.5.2 评价标准

根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》（豫政〔2018〕30号），到 2020 年，许昌市国考断面（高村桥断面）要达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。根据许昌市环境保护局对本次评价应执行的评价标准的批复意见，灞陵河、清潁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。

**根据《关于下达 2021 年地表水环境质量暂定目标的通知》（豫环攻坚办[2021]2**

**号) 清溪河高村桥断面 2021 年暂定目标为IV类。**

具体标准限值见表 5.2-1。

表 5.2-1 地表水环境质量评价标准 单位: mg/L

序号	预测因子	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	
		III类标准	IV类标准
1	COD	20	<b>30</b>
2	NH <sub>3</sub> -N	1.0	<b>1.5</b>

### 5.2.6 预测模型

本次评价按照完全混合模式和一维模式进行预测。各预测模式数学表达式分别见下:

(1) 混合过程段的长度估算公式:

$$L = 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中: L——混合过程段长度, m;

B——河流宽度, m;

a——排放口到岸边的距离, m;

u——河流中断面平均流速, m/s;

E<sub>y</sub>——污染物横向扩散系数, m<sup>2</sup>/s。

(2) 河流一维水质模型

根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件(即: O'Connor 数  $\alpha$  和贝克来数 Pe 的临界值), 选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}, \quad Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中:  $\alpha$ ——O'Connor 数, 量纲为 1, 表征物质离散降解通量与移流通量的比值;

Pe——贝克来数, 量纲为 1, 表征物质移流通量与离散通量的比值;

$k$ ——削减系数，1/d;

$B$ ——河流宽度，m;

$E_x$ ——污染物纵向扩散系数， $m^2/s$ 。

$u$ ——河流流速，m/s。

计算得灞陵河  $\alpha=1.2E-04$ 、 $Pe=5.95$ ，清潁河  $\alpha=1.2E-04$ 、 $Pe=2.59$ 。当  $\alpha \leq 0.027$ ， $Pe \geq 1$  时，适用对流降解模型，因此本次灞陵河和清潁河均采用对流降解模型进行预测，模型具体如下：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中： $C$ ——污染物浓度，mg/L;

$C_0$ ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L;

$x$ ——河流沿程坐标，m。 $x=0$  指排放口处， $x>0$  指排放口下游段;

$u$ ——河流流速，m/s。

$k$ ——削减系数，1/d。

### (3) 完全混合水质模型

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中： $C$ ——混合断面污染物浓度，mg/L;

$C_p$ ——入河污染源污染物浓度，mg/L;

$Q_p$ ——入河污染源流量， $m^3/s$ ;

$C_h$ ——河流中污染物浓度，mg/L;

$Q_h$ ——河流水流量， $m^3/s$ ;

## 5.2.7 预测参数

### 5.2.7.1 本次工程全厂污染物排放情况

本次引用的地表水环境质量现状监测数据监测时，现有在建工程未运行，还未排水，因此地表水现状监测值不含现有在建工程贡献量。因此，本次地表水预测以

**本次改扩建完成后全厂水排水量、以人工湿地出水水质作为预测源强。**

本次项目建成后，晨鸣纸业全厂污染物经人工湿地处理后排放情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 晨鸣纸业全厂污染物经人工湿地处理后排放情况

类别	水量		人工湿地出水水质要求	
			<u>COD (mg/L)</u>	<u>NH<sub>3</sub>-N (mg/L)</u>
本次项目新增排水	2120.18m <sup>3</sup> /d	0.02m <sup>3</sup> /s	<b>20</b>	<b>1.0</b>
本次项目建成后全厂排水	10247.18m <sup>3</sup> /d	0.12m <sup>3</sup> /s	<b>20</b>	<b>1.0</b>

**5.2.7.2 控制断面水质参数**

**选取灞陵河赵河桥断面、清潁河 107 国道断面作为各预测情景的背景断面，灞陵河大石桥断面和清潁河高村桥断面作为所有情景的预测断面。**

**各断面参数见表 5.2-3。**

表 5.2-3 各断面水质预测参数一览表

河流	类别	断面名称	项目	参数
灞陵河	上游断面	灞陵河赵河桥断面	<u>流量 (m<sup>3</sup>/s)</u>	<b>0.52</b>
			<u>COD (mg/L)</u>	<b>19.32</b>
			<u>NH<sub>3</sub>-N (mg/L)</u>	<b>0.25</b>
	下游控制断面	灞陵河大石桥断面	<u>COD (mg/L)</u>	<b>20.52</b>
			<u>NH<sub>3</sub>-N (mg/L)</u>	<b>0.48</b>
清潁河	上游断面	清潁河 107 国道断面	<u>流量 (m<sup>3</sup>/s)</u>	<b>5.44</b>
			<u>COD (mg/L)</u>	<b>23</b>
			<u>NH<sub>3</sub>-N (mg/L)</u>	<b>1.12</b>
	下游控制断面	清潁河高村桥断面	<u>COD (mg/L)</u>	<b>24.25</b>
			<u>NH<sub>3</sub>-N (mg/L)</u>	<b>1.26</b>

**注：灞陵河赵河桥断面、灞陵河大石桥断面及清潁河 107 国道断面、清潁河高村桥断面监测数据均采用 2019 年全年例行监测数据。**

**5.2.7.3 河流流速确定**

为了更准确的获得灞陵河和清潁河的河流流速，项目组对灞陵河和清潁河河道

进行了现场踏看，采用雷达测速仪对河流的流速进行了实际测量，并结合河南叁点壹肆检测技术有限公司对灞陵河和清潁河的现状监测数据，确定灞陵河大石桥断面的平均流速为 0.05m/s，清潁河的平均流速为 0.26m/s。

#### 5.2.7.4 削减系数 K 值的确定

为准确的预测本次工程排水对灞陵河和清潁河的影响，本次工程分别根据《河南省水环境容量研究更新报告》、《河南省水环境承载力研究报告》、《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》、《全国地表水环境容量核定技术复核要点》及《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》（GB3839-83）等相关要求和规定确定灞陵河和清潁河主要预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N 的降解系数。

(1) 根据《河南省水环境容量研究更新报告》确定降解系数

为了确定灞陵河和清潁河的削减系数，本次工程收集到《河南省水环境容量研究更新报告》中许昌市区、许昌县等区域的河流的降解系数为  $K_{\text{COD}}0.2 \text{ (d}^{-1}\text{)}$ 。

(2) 根据《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》确定降解系数

根据《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》中 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 的降解系数公式为：

$$K_{\text{COD}}=0.050+0.68u;$$

$$K_{\text{氨氮}}=0.061+0.551u;$$

式中：u 为河段河流流速，m/s。

根据河南叁点壹肆检测技术有限公司对本次工程的现状监测数据，并结合项目组对灞陵河和清潁河的实测情况，灞陵河的平均流速为 0.02m/s，清潁河的平均流速为 0.26m/s，计算出灞陵河降解系数为  $K_{\text{COD}}0.06 \text{ (d}^{-1}\text{)}$ 、 $K_{\text{氨氮}}0.07 \text{ (d}^{-1}\text{)}$ ，清潁河降解系数为  $K_{\text{COD}}0.23 \text{ (d}^{-1}\text{)}$ 、 $K_{\text{氨氮}}0.20 \text{ (d}^{-1}\text{)}$ 。

(3) 《全国地表水环境容量核定技术复核要点》

根据《全国地表水环境容量核定技术复核要点》，一般河道水质降解系数参考表中列明，当水质类别为Ⅲ-Ⅴ类时，灞陵河和清潁河降解系数为  $K_{\text{COD}}0.10-0.18$  ( $\text{d}^{-1}$ )、 $K_{\text{氨氮}}0.10-0.15$  ( $\text{d}^{-1}$ )。

#### (4) 两点法

根据河南叁点壹肆检测技术有限公司对灞陵河和清潁河的现状监测数据，结合两个河流监测断面的现状监测值，按照一维削减模式进行计算，反推出灞陵河和清潁河降解系数为  $K_{\text{COD}}0.12$  ( $\text{d}^{-1}$ )、 $K_{\text{氨氮}}0.10$  ( $\text{d}^{-1}$ )。

#### (5) 降解系数综合分析

综上所述，COD、NH<sub>3</sub>-N 降解系数根据《全国水环境容量核算技术指南》和《河南省水环境容量研究报告》等相关研究结果，结合现状灞陵河和清潁河上设置的监测断面水质数据，保守考虑，灞陵河和清潁河 COD 降解系数取 0.12/d，氨氮降解系数取 0.10/d，系数确定见表 5.2-4。

表 5.2-4 污染物降解系数的确定

$K_{\text{COD}}$ ( $\text{d}^{-1}$ )	$K_{\text{氨氮}}$ ( $\text{d}^{-1}$ )	确定依据
0.2	/	河南省水环境容量研究报告
0.1-0.2	/	河南省水环境承载力研究报告
灞陵河 0.06 清潁河 0.23	灞陵河 0.07 清潁河 0.20	河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则
0.12	0.10	两点法
0.10-0.18	0.10-0.15	全国地表水环境容量核定技术复核要点

#### 5.2.7.5 纵、横向扩散系数

在实际应用中，模型经过了一定的简化，国内外常用的水质模型参数估算方法有现场实测法、模拟试验法、经验公式法等。本文利用经验公式法估算常见水质模型参数。常见的水质模型参数经验公式法估算方法见表 5.2-5。

表 5.2-5 水质模型参数经验公式法估算方法一览表

参数类型	公式	灞陵河 计算结果	清漯河 计算结果	备注
纵向扩散系数 $E_x$	$E_x = 0.01u^2B^2 / h\sqrt{ghI}$	0.21m <sup>2</sup> /s	2.59	Fischer 公式
横向扩散系数 $E_y$	$E_y = 0.6h\sqrt{ghI}$	0.04m <sup>2</sup> /s	0.05	Fischer 公式（适用于弯曲河道）
式中： 灞陵河河流参数为：h=平均水深，1m；B=河流宽度，25m；u=纵向平均流速，0.05m/s；g=重力加速度，9.8m/s <sup>2</sup> ；I=河流堤破或地面坡度，0.00054m/m； 清漯河河流参数为：h=平均水深，1.5m；B=河流宽度，27m；u=纵向平均流速，0.17m/s；g=重力加速度，9.8m/s <sup>2</sup> ；I=河流堤破或地面坡度，0.0002m/m；				

根据 Fischer 公式计算，本次工程确定灞陵河纵向扩散系数  $E_x$  为 0.21m<sup>2</sup>/s，横向扩散系数  $E_y$  为 0.04m<sup>2</sup>/s；清漯河纵向扩散系数  $E_x$  为 2.59m<sup>2</sup>/s，横向扩散系数  $E_y$  为 0.05m<sup>2</sup>/s。

### 5.2.7.6 完全混合过程段长度 L

根据混合过程段长度估算公式，计算出灞陵河混合段长度为 238m，清漯河混合段长度为 839m。因此，本次评价污染物削减距离不考虑扣除混合段长度。

## 5.2.8 预测结果及评价

(1) 情景一：本项目全厂废水直接排入小泥河，或小泥河人工湿地失效情况下晨鸣纸业污水处理站出水直接排入地表水，或小泥河人工湿地失效情况下，通过叠加背景断面现状值，预测本项目建成后全厂废水排放对灞陵河大石桥断面、清漯河高村桥断面的叠加影响。预测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 情景一预测结果表

控制断面	污染物	断面 现状值 (mg/L)	本项目投产后 全厂影响预测 值 (mg/L)	全厂建成后断面 水质改善情况 (mg/L)	河流断面 水体功能 (mg/L)	全厂建成后 断面水质达 标情况
灞陵河大 石桥断面	COD	20.52	17.36	-3.16	20	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.48	0.41	-0.07	1.0	达标

清溪河高村桥断面	<b>COD</b>	<b>24.25</b>	<b>20.42</b>	<b>-3.83</b>	<b>20</b>	<b>超标</b>
	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b>1.26</b>	<b>0.97</b>	<b>-0.29</b>	<b>1.0</b>	<b>达标</b>

本项目建成后，在现状水质条件下本项目全厂废水直接入河或小泥河人工湿地失效情况下，叠加区域河流背景值后，灞陵河大石桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 17.36mg/L、0.41mg/L，清溪河高村桥断面的 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 20.42mg/L、0.97mg/L。相比断面现状值，灞陵河大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别减小 3.16mg/L、0.07mg/L，清溪河高村桥断面处 COD 浓度分别减小 3.83mg/L、0.29mg/L。在此情景下，灞陵河大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 及清溪河高村桥断面处 NH<sub>3</sub>-N 预测值能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体要求，高村桥断面处 COD 预测值不能满足III类水体要求，但可满足地表水IV类水体要求；同时灞陵河大石桥断面、清溪河高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均有改善。

因此，本项目建成后全厂排水不经小泥河人工湿地处理直接排入小泥河或小泥河人工湿地失效情况下，通过叠加区域水质现状，本项目对地表水体能够起到改善水质作用，地表水环境影响可接受。

(2) 情景二：本项目全厂废水经小泥河人工湿地处理

本项目建成后全厂排水经小泥河人工湿地处理后，通过叠加区域水质现状，预测本项目建成后全厂废水排放对灞陵河大石桥断面、清溪河高村桥断面的影响。预测结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 情景二预测结果表

控制断面	污染物	断面现状值 (mg/L)	本项目投产后全厂影响预测值 (mg/L)	全厂建成后断面水质改善情况 (mg/L)	河流断面水体功能 (mg/L)	全厂建成后断面水质达标情况
灞陵河大石桥断面	<b>COD</b>	<b>20.52</b>	<b>15.83</b>	<b>-4.69</b>	<b>20</b>	<b>达标</b>
	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b>0.48</b>	<b>0.33</b>	<b>-0.15</b>	<b>1.0</b>	<b>达标</b>
清溪河高村桥断面	<b>COD</b>	<b>24.25</b>	<b>20.35</b>	<b>-3.90</b>	<b>20</b>	<b>超标</b>
	<b>NH<sub>3</sub>-N</b>	<b>1.26</b>	<b>0.96</b>	<b>-0.30</b>	<b>1.0</b>	<b>达标</b>

本项目建成全厂排水经小泥河人工湿地处理达标后排入小泥河，叠加区域河流背景值后，灞陵河大石桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 15.83mg/L、0.33mg/L，清潁河高村桥断面的 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 20.35mg/L、0.96mg/L。相比断面现状值，灞陵河大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别减小 4.69mg/L、0.15mg/L，清潁河高村桥断面处 COD 浓度分别减小 3.90mg/L、0.30mg/L。在此情景下，大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 及高村桥断面处 NH<sub>3</sub>-N 预测值能够满足地表水Ⅲ类水体要求，高村桥断面处 COD 预测值不能满足Ⅲ类水体要求，但可满足地表水Ⅳ类水体要求，同时大石桥断面、高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均较现状有所改善。

因此，本项目建成后全厂排水经小泥河人工湿地处理后，通过叠加区域水质现状，本项目对地表水体能够起到改善水质作用，地表水环境影响可接受。

(3) 情景三：满足河南省和许昌市水环境整治最新要求条件并综合考虑本项目尾水人工湿地深度净化

区域背景断面满足河南省和许昌市水环境整治最新要求（Ⅲ类标准），并综合考虑本项目尾水人工湿地深度净化，通过叠加背景断面现状值，预测区域污染源废水排放对灞陵河大石桥断面、清潁河高村桥断面的叠加影响。

预测结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 情景三预测结果表

控制断面	污染物	断面现状值 (mg/L)	本项目投产后全厂影响预测值 (mg/L)	全厂建成后断面水质改善情况 (mg/L)	河流断面水体功能 (mg/L)	全厂建成后断面水质达标情况
灞陵河大石桥断面	COD	20.52	15.83	-4.69	20	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.48	0.33	-0.15	1.0	达标
清潁河高村桥断面	COD	24.25	17.82	-6.43	20	达标
	NH <sub>3</sub> -N	1.26	0.85	-0.41	1.0	达标

在区域背景断面满足省市水环境整治最新要求条件下，并综合考虑项目尾水经小泥河人工湿地深度净化，本次工程建成全厂废水排入小泥河后，大石桥断面 COD、

NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 15.83mg/L、0.33mg/L，高村桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 17.82mg/L、0.85mg/L。相比断面现状值，本次工程建成，全厂废水排入小泥河后，灞陵河大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别减少 4.69mg/L、0.15mg/L，清溪河高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度分别减少 6.43mg/L、0.41mg/L。此情景下，大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 及高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值均能够满足地表水 III 类水体要求，同时大石桥断面、高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均较现状有所改善。

因此，在区域背景断面满足河南省和许昌市水环境整治最新要求（III 类标准），并综合考虑本项目尾水人工湿地深度净化情况下，本次工程建成后全厂废水排放对地表水体的环境影响可接受。

综合以上三种情景，在现状河流水质情况下，情景一及情景二预测结果大石桥断面均可满足 III 类水体要求，高村桥断面 NH<sub>3</sub>-N 可满足 III 类水体要求，COD 不满足 III 类水体要求，但能满足 IV 类水体要求，同时情景一及情景二预测结果均较断面现状环境质量有所改善。情景三若是在区域完成河南省和许昌市水环境整治最新要求下，且考虑小泥河湿地深度处理情形下，大石桥断面及高村桥断面均可满足 III 类水体要求，且预测断面处水环境质量得到一定程度改善，本工程建设对地表水体的环境影响可接受。

本次工程地表水环境影响评价自查表见表 5.2-9。

表 5.2-9 本次工程地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <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"/> ；涉水的风景名胜区 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <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 checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input 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	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"/>	

工作内容		自查项目			
		养化 <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 checked="" type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input 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		数据来源	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" 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		数据来源	
		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 checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		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 checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总氮、总磷、氯化物)	监测断面或点位个数 (2) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (7.4) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总氮、总磷、氯化物)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input 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 (III类)			
	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 : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 : 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 : 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"/> 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			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

工作内容		自查项目				
		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"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（17.4）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>				
	预测因子	（COD、NH <sub>3</sub> -N）				
	预测时期	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"/> 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 checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input 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 checked="" 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 checked="" 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同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 （COD、NH <sub>3</sub> -N）	排放量/（t/a） （21.63t/a、1.08t/a）	排放浓度/（mg/L） （30mg/L、1.5mg/L）		
	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				

工作内容		自查项目		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(小泥河入灞陵河处灞陵河下游 500m)	(厂区总排口)
	监测因子	(COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷等)	(流量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷等)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
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，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

### 5.3 运营期地下水环境影响分析与评价

#### 5.3.1 区域水文地质情况

##### 5.3.1.1 地质构造、岩性及地貌概况

###### (1) 地质构造

本次工程位于许昌市（魏都）循环经济产业园，区域构造位置横跨中朝准地台嵩箕台隆和华北拗陷通许凸起两个构造单元，位于通许凸起西端，凸起基底为古生界寒武系，其上为新近系河湖相碎屑岩组成的复陆屑构造和第四系松散层，厚度 250-500m。通许凸起实际上是嵩箕台隆向东延伸部分，基底由太古界至古生界组成的近东西向鞍状复式背斜，东西两端抬起，向中间倾伏。

根据河南省地科所编制的构造体系图和许昌幅区域地质调查报告，将本区构造并为纬向构造体系、北西向构造体系、北东向构造体系和新华夏构造体系等四个构造体系。

###### (2) 地貌

地质构造严格控制着岗下平原的地貌形态，市区西北部位灵井冈的东端，属岗丘地貌，其余全为平原地貌。全区处山地与黄淮海平原西部的结合部位，总体地势西北高东南低，自西北向东南缓慢倾斜。许昌市属黄淮冲洪积平原，西北毗邻岗丘，

自西北向东南倾斜，地势变得平缓，海拔标高 85-65m，地形坡降 1/500 至 1/2000。地下水动态监测区位于许昌市区中心及郊区（魏都区），地势较为平坦，自西北向东南渐低，海拔标高 75-65m，地形坡降 1/1000。

地质和地貌直接影响着水文地质状况，造成岗脚处孔隙带状、线状分布和平原多层状分布，形成空袭赋存的两大类型。许昌市除西部局部地区为剥蚀残岗孔隙水水文地质亚区外，其余地区均为清颍河、双洎河冲积平原孔隙水水文地质亚区。地下水赋存条件全部为松散型孔隙水，砂性土是含水层和导水层，粘性土为封闭的承压水，由于浅层水的底板为厚度较大的黏土，越层补给不明显。地层上部为中、上更新统冲积含水层，下部下更新统二段冲积扇承压含水层。

### （3）地层岩性

根据《河南一林纸业有限责任公司新厂区岩土工程勘察报告》，产业园区内场地地基土均为第四系沉积土层，按照其形成地质时代、成因类型及其工程性质划分为 7 个工程地质单元层（另有一个亚层和 4 个夹层），园区内场地工程地质剖面图见图 5.4-1。场地土层由上至下分述如下：

①黏土：褐灰色和褐黄色，硬塑~坚硬状为主，局部见有可塑及软塑状；含有很少量细小钙质结核、铁锰质结核和细小砖屑等包含物；无光泽反应，无摇晃反应，干强度高。该层顶部约 50cm~60cm 为耕植土。该土层的层位稳定且分布广泛，在整个工程场地均有分布，层厚 1.4~2.7m，层高标高为 62.36~64.3m。

②粉土：灰黄色，湿~很湿，稍密状；土芯软，摇晃反应中等~迅速，干强度低；含零星小钙质结核等包含物。该土层层位稳定且分布广泛，在整个场地均有分布，层厚 3.80~5.70m，层底标高 58.07~59.27m。

③粉土：灰黄及棕黄色，湿~很湿，中密状；摇晃反应中等，无光泽反应，干强度稍低；含约 5~15%钙质结核，结核粒径多在 1~3cm 之间，少量在 5cm 左右。该土层层位稳定且分布广泛，在整个场地均有分布，层厚 1.30~4.20m，层底标高 54.37~54.24m。

在场地中部偏北地段见有粉砂夹层，最大可见厚度为 1.5m；在场地西南部见有密实状粉土夹层，最大可见厚度为 2.3m。

④粉质粘土：褐灰色及棕黄色，硬塑~坚硬状为主，局部为可塑及软塑状，无摇震反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等；含铁锰质结核及斑点。该土层层位稳定且分布比较广泛，主要分布在场地中部和西南部，层厚 0~3.90m，层底标高 51.61~53.70m。

⑤粉土：灰黄色和棕黄色，湿，密实状；摇震反应轻微~中等，无光泽反应，干强度低；含约 5~20%的钙质结核，其粒径多在 1~5cm 之间，仅个别较大。该土层层位稳定且分布广泛，在整个场地均有分布，层厚 0.90~4.50m，层底标高 47.54~52.67m。

⑥粉质黏土：棕黄色和灰黄色，湿，密实状；摇震反应轻微，无光泽反应，干强度低；含约 10%大粒径钙质结核，其粒径多在 6cm 左右。该土层层位稳定且分布广泛，最小厚度为 1.30m，最大厚度大于 8.80m，厚度变化大，层顶标高为 49.02~49.49m。

⑦砂层：浅灰黄色，湿，中密状及密实状；在场地西部为中细砂，向东土的颗粒逐渐变细，过渡为细砂；主要矿物成分为石英和长石，黏土矿物含量较低。在勘探控制深度范围内，最大揭露厚度为 6m，未揭穿。



单位涌水量 0.5~1.5L/s.m。浅层地下水补给来源丰富，循环周转快，调节作用强，补给量的大小和年降水量的多少密切相关，是许昌市地下水开发利用的主要供水层位之一，主要用于农田灌溉。

### (2) 中层地下水含水层

中层地下水含水层埋深 60~130m，含孔隙承压水，由下更新统上段（ $Q_1$ ）冲洪积扇边缘相沉积物组成，以粉质粘土为主，间夹泥质中粗砂及粉细砂，单位涌水量 0.1~0.5L/s.m。因该含水层较薄，不稳定，补给条件差，富水性弱，一经抽水，水温急剧下降且难恢复，故该层一般不作为城市供水主要开采层，往往与浅野或深层水混合开采。

### (3) 深层地下水含水层

埋深大于 130m 的含水层属于深层含水层，目前开采最大深度 300m 左右，含孔隙承压水，由下更新统下段（ $Q_1$ ）和上第三系（N）冲洪积物组成，岩性为粉质粘土及粘土、粉土、细砂、中砂、粗砂及沙砾石层，局部有呈透镜状分布的沙砾（岩）石层，含水岩系沿西北向东南呈条带状分布，含水层厚 30~70m，单位涌水量 1.5~2.0L/s.m，是许昌市地下水供水主要层，也是城市工业用水和生活用水的主要水源地，因上世纪连续多年超量开采，已造成地下水持续下降，形成大面积水位降落漏斗。该含水层是地下水动态监测的主要目的层。

区域水文地质图见图 5.3-2

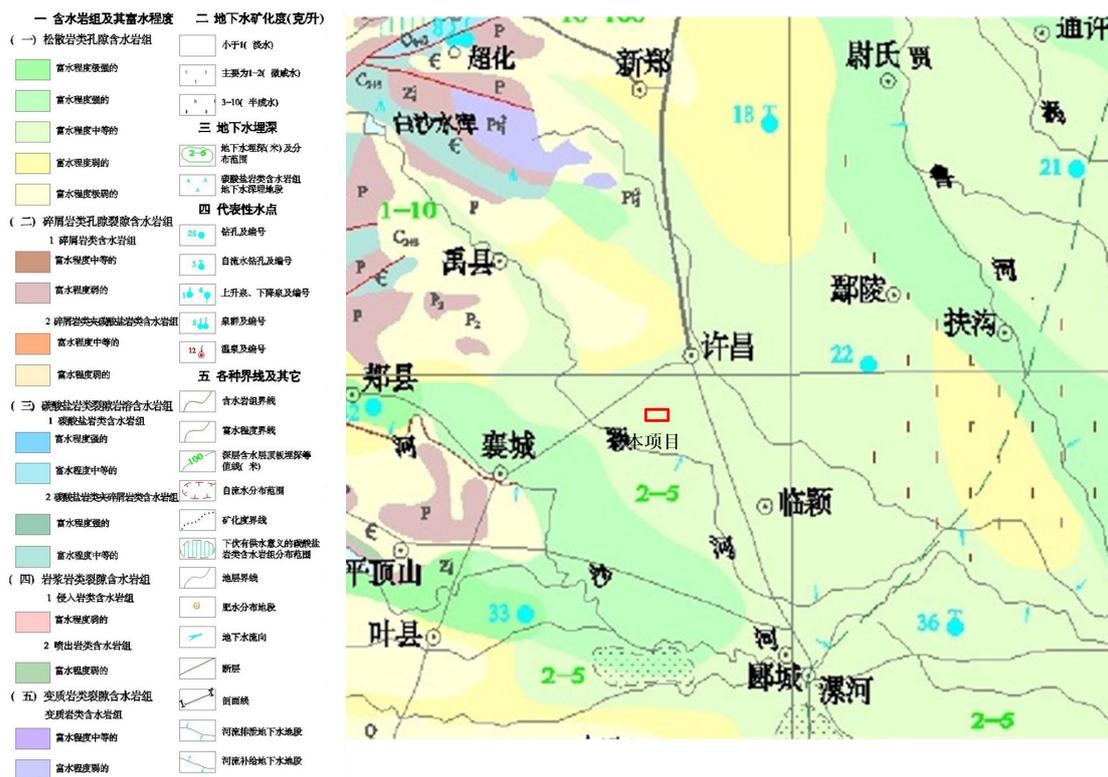


图 5.3-2 区域水文地质图

### 5.3.1.3 地下水补径排条件

#### (1) 浅层地下水

浅层地下水的补给，主要以大气降水入渗补给为主，其次为灌溉回渗补给和侧向径流补给，水位变化幅度受季节影响比较大。

在平原区地形平坦，水力坡度在 1-2‰，浅层含水层颗粒细，导水性较差，浅层地下水径流滞缓，径流条件较差，浅层地下水径流缓慢。在天然条件下，平原区浅层地下水总的径流方向从西北向东南运移。由于许昌市城区集中开采浅层地下水，形成了城区浅层地下水漏斗。

评价区除少面积利用河水和水库水灌溉农田外，井灌也有相当数量，农灌井的井群密度约为 7 眼/km<sup>2</sup>。同时农村人畜生活用水、乡镇企业及工矿企业用水开采浅层地下水。因此，开采排泄成为浅层地下水排泄的主要途径。

#### (2) 中深层地下水

评价区中深层地下水在平原区不能直接得到大气降水的入渗补给，其补给来源

主要为上游地下径流补给。从评价区地质地貌条件和中深层地下水等水位线分析，中深层地下水的侧向径流补给来自西北方向，山前地带浅层水和中深层水水力联系密切，同时山区基岩裂隙水补给中深层水。由于中深层地下水过量开采，许昌市城区已形成地下水漏斗，改变了城区地下水的天然流向，地下水从周边向漏斗中心运移。

天然条件下，中深层地下水自西北向东南径流，与地形坡降一致，水力坡度 1‰-2.4‰。山前含水层颗粒较粗，地下水径流条件较好，平原区含水层颗粒较细，地下水径流条件相对较差。许昌市城区由于水源地和自备井开采已形成地下水漏斗，人为改变了中深层地下水的径流方向，使地下水由周边向漏斗中心径流。

侧向径流排泄和人工开采排泄是中深层地下水的主要排泄方式。

### 5.3.2 地下水开发利用现状

#### (1) 区域地下水水质现状

本次环评于 2020 年 8 月 2 日~3 日对项目周边进行了地下水现状监测，地下水质量现状监测因子选取 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  共 29 项，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，各监测点位各项因子均能满足标准要求，区域地下水质量总体较好。

#### (2) 区域地下水开发利用现状

许昌市主城区多年平均浅层地下水资源量为 956.4 万  $m^3/a$ 。在大规模开发利用地下水以前，浅层地下水主要用于农业灌溉及农村人畜饮用和少数企业用水，由于浅层地下水开采量很少，市区浅层地下水位常年保持在 2m 左右。上世纪末，由于多年的采补失衡，造成浅层地下水水位大幅度下降，形成降落性漏斗。目前，随着城市的发展，城市建成区农业开采量极少，加上浅层地下水的污染，大量用水主体转向开采水质较好的中、深层地下水。同时许昌市水系连通工程的实施后有效的补源，

浅层地下水得到有效的多年回补，地下水位明显上升。目前浅层水主要为少量农业用水和少量工业及其它用水。

### (3) 区域地下水开发利用规划

根据《许昌市水资源综合利用规划》，在水资源供需平衡分析的基础上进行水资源优化配置，多种水源的利用次序为：地表水（先当地、后过境）—地下水—外流域调水—其他水源水。许昌主要利用南水北调水源，同时许昌市水行政主管部门开始制定严格实行地下水限采政策。根据《河南省南水北调受水区地下水压采实施方案》、《许昌市关闭城市规划区自备井工作实施方案》，许昌市地下水供水工程规划主要任务为关闭城市规划区公共供水管网覆盖范围内的全部自备井。其中许昌市中心城区计划关闭自备井 683 眼，压减地下水开采量 1359 万  $m^3$ ；禹州市、长葛市、襄城县共计划关闭自备井 82 眼，压采地下水 625 万  $m^3$ ；全市城区域合计关闭自备井 765 眼，压采地下水开采量 1984 万  $m^3$ 。2020 年，在节水方案下的 50% 保证率时，全市总的需水量为 118465 万  $m^3$ ，总配置水量为 108946 万  $m^3$ ，总缺水量为 9519 万  $m^3$ ，缺水率 8.0%，基本可以达到供需平衡。其中，许昌县可以满足供需平衡，不存在缺水，其余各市在城镇生活、农村生活、工业、建筑业、三产、生态等用水部门都可以满足用水需求，只有农业存在缺水。

### (4) 项目周边地下水开发利用现状调查

根据调查，目前项目所在区域未覆盖市政供水管网，园区规划范围内供水采用颍汝干渠地表水，附近乡镇、村庄生活用水以地下水为水源。根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》，许昌县蒋李集镇有一眼饮用水井，向镇区及桃园武、河沿申、岗申、蒋西 4 个村庄供水，距离项目约 2620m，位于项目地下水流向侧向。此外，评价范围内村庄中，张崔吴、程庄和圪垯村各建有一眼深水井，张崔吴村水井深 200m，向三皇庙、毛屯刘等 7 个村庄供水，程庄水井深 300m，向史楼、程庄等 9 个村庄供水，圪垯水井深 300m，向王七庄、孙堂、圪垯等 5 个村庄供水，张崔吴水井、程庄水井距离本次工程分别为 1385m、3100m，位于地下水流向侧向。圪垯

村水井距离本次工程 1940m，位于地下水流向上游。

### 5.3.3 地下水评价工作等级及评价范围

#### 5.3.3.1 工作等级

本次工程产生的废水处理后最终汇入灞陵河，对地下水水质可能存在影响。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，确定本次工程地下水环境评价等级如下。

##### （1）建设项目行业分类

本次工程属于造纸项目，编制环境影响报告书，属于Ⅱ类建设项目。

##### （2）地下水环境敏感程度

项目所在场地不在集中式饮用水水源地保护区，项目东侧 1385m 分布有张崔吴水井，属于分散式地下水井，从严考虑，本次工程地下水环境敏感程度分级为较敏感。

表 5.3-1 地下水环境影响评价级别划分

指 标	内 容
建设项目行业分类	Ⅱ类建设项目
地下水环境敏感程度	较敏感
评价等级	二级

综上所述，通过分析建设项目地下水评价工作等级划分指标，本次工程地下水评价工作等级为二级。

#### 5.3.3.2 评价范围

本次工程所在区域为地下水稳定区，地下水变幅较小，水文地质条件相对简单，采用查表法确定评价范围。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境现状调查评价范围参照表，二级评价的调查评价面积为 6-20km<sup>2</sup>。根据实地调查，本次工程所在区域地下水流向为自西北向东南，因此确定本次工程地下水

评价范围为项目厂址地下水流上游边界外延 1km，下游边界外延 4km，两侧各外延 1km 的矩形区域，总面积为 18km<sup>2</sup>。具体范围见图 5.3-3。

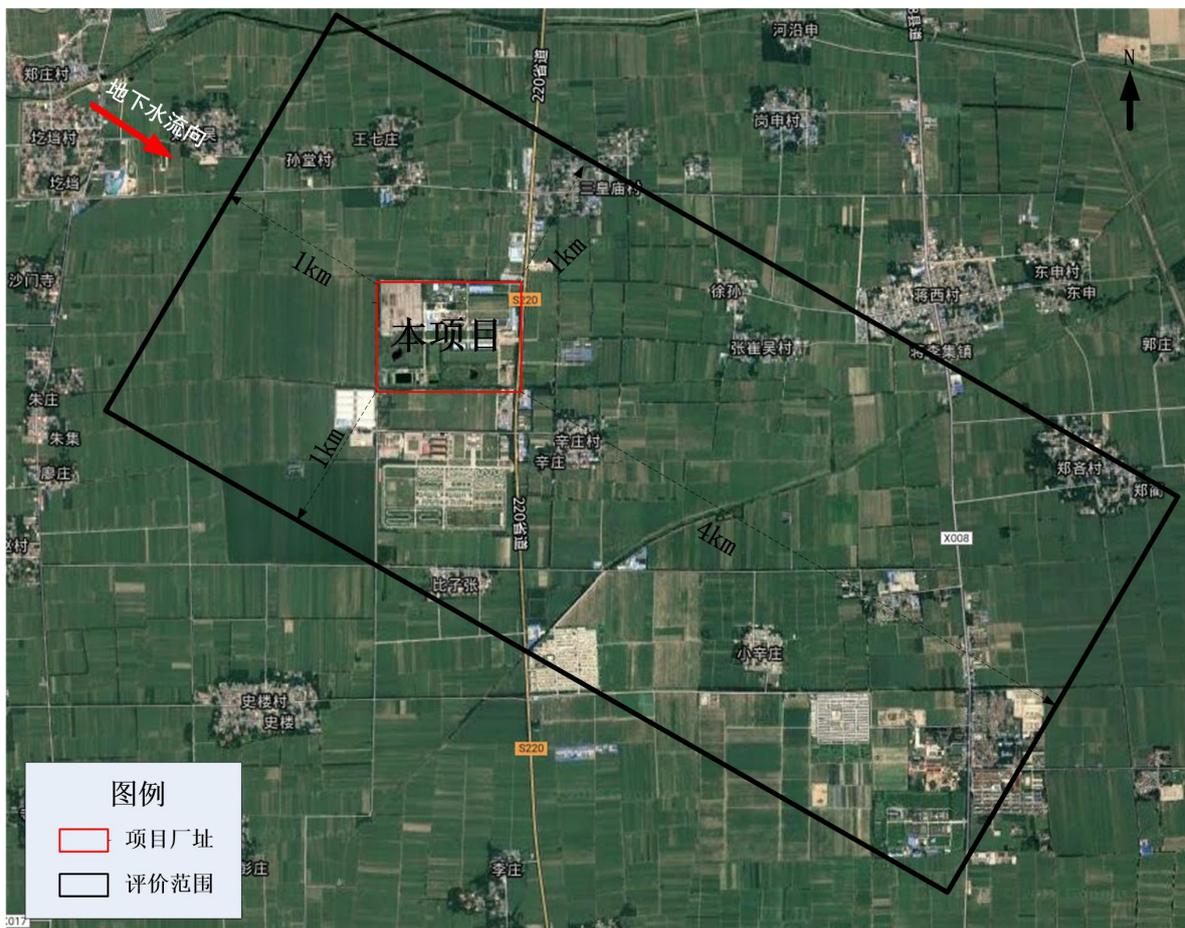


图 5.3-3 地下水评价范围图

### 5.3.4 预测思路及预测因子

#### 5.3.4.1 预测思路

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般情况下，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测，依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。本次工程已根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）对项目提出分区防渗措施，因此本次工程主要预测非正常状况下对地下水的影响。

#### 5.4.4.2 情景设置

非正常状况下，考虑稀白水池或地下水环境保护设施因系统老化或腐蚀等原因不能正常运行或保护效果不能达到要求时，项目废水渗入地下，采用地下水溶质运移解析法预测本次工程排水对地下水的影响。

#### 5.4.4.3 预测因子

根据项目工程分析，本次地下水预测选取 COD、NH<sub>3</sub>-N 为预测因子。

项目污染物含量采用 COD<sub>Cr</sub> 表示，预测时需将其转化为耗氧量(COD<sub>Mn</sub>法，以 O<sub>2</sub> 计)。根据类似工程经验，一般可按 COD<sub>Cr</sub>: COD<sub>Mn</sub> 为 4: 1 的比例进行换算。

#### 5.4.4.4 预测源强

非正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏。本次项目稀白水池集面积约为 25m<sup>2</sup>，假设非正常状况下，集水池废水泄漏 10 天后被发现并制止。

污染物浓度，按工艺废水中耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法，以 O<sub>2</sub> 计）浓度为 500mg/L，氨氮 1.5mg/L 预测。

### 5.3.5 预测模型及参数确定

#### 5.3.5.1 预测模型

本次工程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—预测点至污染源强距离（m）；

C—t 时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）；

C<sub>0</sub>—废水浓度（mg/L）；

D—纵向弥散系数（m<sup>2</sup>/d）；

t—预测时段（d）；

u—地下水流速（m/d）；

$\operatorname{erfc}(\ )$ —余误差函数。

### 5.3.5.2 参数确定

#### (1) 纵向弥散系数

根据刘勇等人的《西北某粘土矿水动力弥散系数的室内测定》（环境科学与技术）分析结果，得出黏土的纵向弥散系数为  $0.0012\text{-}0.0462\text{cm}^2/\text{min}$ 。

根据工程地勘资料，项目厂区表层为黏土，土质均匀，考虑最不利因素，确定项目所在区域土壤的纵向弥散系数为  $0.0462\text{cm}^2/\text{min}$  ( $6.65 \times 10^{-3}\text{m}^2/\text{d}$ )。

#### (2) 地下水流速

地下水流速可以利用水力坡度及渗透系数求出。具体计算公式为：

$$u = kI/n_e$$

其中， $u$ —地下水流速（m/d）；

$k$ —渗透系数（m/d），取 1m/d；

$I$ —水力坡度；

$n_e$ —土壤有效孔隙度。

根据本次工程评价期间对区域地下水监测数据为依据，本次工程位于一般平原区，通过项目所在区域的地下水水位监测数据，计算地下水水力坡度。详细参数见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水水井基本参数

项目	圪挡村	辛庄	小辛庄
水位（m）	40	44	48
水井水面绝对高程（m）	40	44	48
相对项目厂址位置	NW	SE	SE

区域内地下水流向为自西北向东南，分别计算圪挡村-辛庄、辛庄-小辛庄的地下水水井坡度，取其均值作为地下水水力坡度，详细情况见表 5.3-3。

表 5.3-3 地下水水力坡度计算数据

水井	方向	水平距离（m）	地下水水面高程差（m）	水力坡度	平均水力坡度
----	----	---------	-------------	------	--------

圪垯村-辛庄	NW-SE	1150	4	$3.48 \times 10^{-3}$	$6.31 \times 10^{-3}$
辛庄-小辛庄	NW-SE	1830	4	$2.19 \times 10^{-3}$	

根据地下水流速计算模型及水力坡度、渗透系数，可计算出，建设项目所在区域地下水流速为  $6.31 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

### (3) 参数确定

根据以上分析，确定本次地下水预测参数，见表 5.3-4。

表 5.3-4 地下水预测参数选取一览表

参数	$x$ (m)	$C_0$ (mg/L)	$D$ ( $\text{m}^2/\text{d}$ )	$T$ (d)	$u$ (m/d)
取值	0~50	COD: 500 NH <sub>3</sub> -N: 1.5	$6.65 \times 10^{-3}$	0~1000	$6.31 \times 10^{-3}$

### 5.3.6 地下水影响预测分析

非正常状况下，考虑稀白水池或地下水环境保护设施因系统老化或腐蚀等原因不能正常运行或保护效果不能达到要求时，项目废水渗入地下，采用地下水溶质运移解析法预测本次工程排水对地下水的影响。详细预测结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 项目非正常排水污染物对地下水影响预测结果一览表

预测因子	时间 (d)			
	距离 (m)	10	100	1000
COD	0.1	409.82	5.92	0.42
	0.2	319.09	7.01	0.44
	0.3	235.14	8.11	0.47
	0.4	163.49	9.20	0.50
	0.5	106.98	10.24	0.53
	0.6	65.74	11.21	0.56
	0.7	37.86	12.10	0.59
	0.8	20.42	12.87	0.63
	0.9	10.29	13.52	0.66
	1	4.85	14.03	0.70
	2	0.00	11.16	1.14
	3	0.00	3.44	1.70
	4	0.00	0.44	2.33
	5	0.00	0.03	2.92
	10	0.00	0.00	2.66
	20	0.00	0.00	0.00
	30	0.00	0.00	0.00
	40	0.00	0.00	0.00
	50	0.00	0.00	0.00

NH <sub>3</sub> -N	0.1	1.23	0.01	0.001
	0.2	0.96	0.02	0.001
	0.3	0.71	0.02	0.001
	0.4	0.49	0.03	0.001
	0.5	0.32	0.03	0.002
	0.6	0.20	0.03	0.002
	0.7	0.11	0.04	0.002
	0.8	0.06	0.04	0.002
	0.9	0.03	0.04	0.002
	1	0.01	0.04	0.002
	2	0.00	0.03	0.003
	3	0.00	0.01	0.005
	4	0.00	0.00	0.007
	5	0.00	0.00	0.009
	10	0.00	0.00	0.008
	20	0.00	0.00	0.000
	30	0.00	0.00	0.000
40	0.00	0.00	0.000	
50	0.00	0.00	0.000	

地下水Ⅲ类标准高锰酸盐（耗氧量）为 $\leq 3\text{mg/L}$ ，氨氮为 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，根据现状监测，高锰酸盐（耗氧量）背景均值取  $1.106\text{mg/L}$ ，氨氮背景均值取  $0.058\text{mg/L}$ ，故为使预测达标，高锰酸盐（耗氧量）预测浓度需 $\leq 1.894\text{mg/L}$ ，氨氮预测浓度需 $\leq 0.442\text{mg/L}$ 。根据表 5.3-5 可看出：非正常工况下，在考虑背景值下，污水渗漏 10d、100d、1000d，污染物 COD 分别影响到下游 2m、10m、20m 处，氨氮分别影响到下游 2m、4m、20m 以内。渗漏发生后，短时间内对近距离的地下水影响相对较大，随着时间的推移、污染物质的迁移扩散，影响程度逐渐减少。

因此，企业须采取防治措施，杜绝非正常工况的发生。在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，则对地下水环境影响不大。

### 5.3.7 地下水环境保护对策与措施

为防止和减少项目建设过程中产生的废水及固废污染物对地下水造成的污染影响，根据本次工程对地下水的影响途径，提出以下环境保护措施：

#### 5.3.7.1 工程措施

针对厂区生产过程中废水及固体废物产生、输送和储存过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。通过源头控制、分区防治、实时监测和应

急响应等措施，防止一切可能污染地下水环境的情况发生。主要措施为：

(1) 源头控制，减少污染物排放量，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度；

(2) 分区防治。企业已经对现有原料及固废仓库、制浆车间、碱回收车间等的地面进行了硬化防渗处理，采用混凝土防渗层，有效的防止了污染物泄漏，减小地下水污染。企业还将对新增加的废水收集暂存设施等重点防渗区采用高分子防渗材料，渗透系数  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$  等效，防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。对现有的制浆车间、造纸车间、一般固废临时贮存间等设施提高地下水防渗等级，混凝土防渗层的强度等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.50；一般污染防治区抗渗混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。抗渗混凝土地面设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应进行防渗处理。

(3) 建立地下水环境跟踪监测体系。为了在发生污染物泄漏后及时发现地下水的污染程度，应在厂区地下水上游、厂区及下游各布设 1 口监测井（与现有工程共用），作为地下水环境影响跟踪监测点，监测污染物迁移程度。监测井每月至少取样 1 次，若发生污染物泄漏事故，应加强监测频率。监测因子为：pH、氨氮、氯化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数等。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。地下水环境监测点位情况及监测要求见防污减污章节。

### 5.3.7.2 非工程措施

项目应严格按照评价建议的污染防治措施进行建设，并注意厂区地面硬化、加强厂区防渗措施，并建立防渗设施的检漏系统，以最大限度的预防地下水污染。

在项目运营期间加强环境管理，杜绝管道跑、冒、滴、漏现象发生，每日对工程废水进行监测。

企业应提高防范意识，应在对工程废水监控的基础上，对出水水质进行监测，

做到废水处理不达标不排放，并加强对厂区地下水下游水质进行动态监控，防止地下水资源受到污染。

制定风险事故应急措施，明确风险状态下应采取的封闭、截流措施。

依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，对固体废物实行无害化处置的要求。

综上所述，在落实评价提出的相关建议后，本次工程废水排放不会对区域地下水质量有较大影响，地下水质量仍维持现有水平。

## 5.4 运营期声环境影响预测与评价

### 5.4.1 评价等级及评价范围

本次工程位于许昌市（魏都）循环经济产业园内。项目厂区周围 200m 范围内无村庄等环境敏感点分布。本次工程属于 2 类环境功能区，结合项目特点和环境特征，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级的划分原则与判据，确定声环境影响评价等级为二级。

根据本次工程厂址位置及周围环境敏感点分布情况，本次声环境影响预测范围为项目四周厂界外 1m。

### 5.4.2 本次工程高噪声设备源

本次项目噪声主要为双盘磨浆机、纸机、各类水泵等各种设备运行产生的噪声，类比同类设备，声级为 85dB（A）左右。

### 5.4.3 预测方法

根据本次工程主要高噪声设备的分布状况和房间外源强，计算出各声源对厂界的噪声贡献值，然后采用噪声叠加模式进行预测，公式如下：

（1）点声源衰减公式

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中， $r_2$ 、 $r_1$ ——距声源的距离（m）；

$L_2$ 、 $L_1$ —— $r_2$ 、 $r_1$  处的声级强度[dB(A)]。

(2) 噪声源叠加公式

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

式中， $L$ ——总声压级[dB(A)]；

$L_i$ ——第  $i$  个声源的声压级[dB(A)]；

$n$ ——声源个数。

#### 5.4.4 预测结果及评价

根据本次项目实施后噪声源在厂区的分布，选择距厂界较近的主要高噪声源，对本次项目的厂界噪声贡献值进行计算，计算结果见表 5.4-1。然后再叠加现有在建工程 10 万吨化学浆项目的厂界噪声贡献值、本次声环境质量现状监测背景值（监测期间现有工程处于停产状态）结果进行预测，评价本次项目建成后厂界噪声达标情况，预测结果详见表 5.4-2。

表 5.4-1 本次项目噪声贡献值计算结果

序号	设备名称	数量	治理后声源 [dB(A)]	距离（m）	贡献值 [dB(A)]	综合贡献值 [dB(A)]
东厂界	双盘磨浆机	10	65	350	14.1	24.4
	纸机	2	65	115	23.8	
	各类泵	20	65	514	10.8	
西厂界	双盘磨浆机	10	65	340	13.4	17.4
	纸机	2	65	710	10.9	
	各类泵	20	65	395	13.1	
南厂界	双盘磨浆机	10	65	380	13.4	25.0
	纸机	2	65	447	15.0	
	各类泵	20	65	110	24.2	
北厂界	双盘磨浆机	10	65	270	16.4	24.4
	纸机	2	65	170	23.4	
	各类泵	20	65	571	9.9	

表 5.4-2 本次项目建成后厂界噪声预测结果

厂界	现状监测 最大值		本次项目 贡献值 [dB(A)]	10 万吨化学浆 技改项目贡献 值[dB(A)]	本次项目建成后 全厂厂界噪声预 测值[dB(A)]		达标性
	昼间	夜间			昼间	夜间	
东厂界	47	39	24.4	38.5	47.6	41.9	达标
西厂界	50	43	17.4	30.3	50.1	43.2	达标
南厂界	48	41	25.0	34.5	48.2	42.0	达标
北厂界	49	41	24.4	46.6	51.0	47.7	达标

由表 5.4-1 可知，本次项目东、西、南、北各厂界昼/夜噪声贡献值为 24.4dB(A)、17.4dB(A)、25.0dB(A)和 24.4dB(A)。叠加现有在建工程贡献值及背景值后，全厂东厂界昼/夜噪声预测值为 47.6dB(A)/41.9dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求；西、南、北各厂界昼/夜噪声贡献值为 50.1dB(A)/43.2dB(A)、48.2dB(A)/42.0dB(A)和 51.0dB(A)/47.7dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。另外，本次工程厂区面积较大，厂界四周绿化较好，项目对周边的声环境影响较小。

#### 5.4.5 噪声影响防治措施

本次工程周边的村庄较多，且距离相对较近。通过调查了解且根据现状监测结果可知，目前项目周边声环境质量较好，在建设过程中，为降低噪声对周边居民的影响评价建议：

(1) 该项目厂界噪声从严控制，根据噪声功能区划东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)），西、南、北各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

(2) 建议该项目的运输路线不得直接从周边临近村庄穿过，避免对居民生活造成影响。

(3) 建议在工业用地与居住用地之间设绿化隔离带，尽可能减小工业噪声对居

住区造成的影响。

(4) 定期对区域噪声进行监测，如有超标现象应立即采取相应的措施。

## 5.5 运营期固废处置影响分析

本次工程生产过程产生的固体废物主要为一般固废，包括浆渣、污水处理污泥和新增职工生活垃圾。

各种废物处理处置方式为：浆渣收集后外售周边造纸厂用于配抄低价值纸板等产品，污水处理污泥经脱水后拟外送焚烧处置，生活垃圾交由当地环卫部门处置。

在采取以上固体废物处置措施后，工程投产后产生的一般废物均可得到有效处理，对周围环境不会产生影响。

## 5.6 运营期土壤影响分析

本次项目为制浆和造纸项目，占地规模 24 亩，约 1.6hm<sup>2</sup>，建设项目位于许昌（魏都）循环经济产业园。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本次项目属于Ⅱ类项目，占地规模属于小型占地，土壤环境敏感程度属于不敏感。根据表 4“污染影响型评价工作等级划分表”，本次项目土壤环境影响评价等级为三级，采用定性描述项目对土壤环境的影响。

本次工程无废气污染源，不涉及风险物质。本次工程采取分区防渗措施，可有效防止污染物垂直入渗。因此，本次工程运营期对土壤环境影响较小。

## 5.7 生态影响分析

### 5.7.1 生态环境现状

许昌市属暖温带季风气候区，光照充足，热量丰富，降水适中，无霜期长，四季分明，夏季炎热，冬季寒冷，春季干旱，秋季凉爽。许昌市全市土壤分为六个土类，十四个亚类，二十五个土属和四十六个土种，六个土类为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土、石质土和粗骨土，其中褐土、潮土、砂礓黑土为三个主要土类。

许昌市属华北区豫西山地和黄淮平原植物区，全市有维管束植物 124 科、411 属、719 种，其中野生植物 448 种、栽培植物 271 种。许昌市及建安区（原许昌县）境内的自然森林植被大部分已遭到破坏，平原植物以农业植被为主，自然木本植被少见，多位人工林，自然植被多为草本植物。许昌市动物区系属华北区的黄淮平原亚区，共有主要动物 135 种。该区域为农业开发悠久地区，人工植被取代类天然植被，主要农作物由小麦、玉米、棉花、大豆、花生等。树木以杨树、桐树为主，果树有桃树及其他杂果。灞陵河（清泥河）两岸植被较好，河道两岸大部分绿化，树木为暖温带落叶阔叶林。截止 2015 年底许昌建成区绿化覆盖面积 34.52km<sup>2</sup>，城市建成区绿地率 33.77%，建成区绿化覆盖率达到 38.36%，人均公共绿地面积 10.52m<sup>2</sup>。

本次项目在晨鸣纸业现有厂区内，占地性质为工业用地，为园区规划的主导产业片区。拟建项目所在园区规划范围内地势平坦，部分为已开发的工业厂区，其余部分区域为待开发农田。拟建项目周边生态环境以农作物和田间林木为主，农作物多为草本，林木以泡桐、杨、槐、榆等为主；动物以周边村民饲养的牛、羊、猪、狗、鸡、鸭等为主，无野生动物和飞禽。拟建项目在园区中的位置见附图六产业园土地利用规划图。

根据许昌市生态功能区划和许昌市生态保护红线划分，晨鸣纸业位于“生态良好”生态功能区，不在北汝河水源涵养生态保护红线区、南水北调中线干渠水源保护生态保护红线区及颍河水源涵养生态保护红线区，不涉及生态保护敏感目标。许昌市生态功能区划图和许昌市生态保护红线划分结果图见附图 15 和附图 16。

### 5.7.2 施工期生态影响分析

本次项目建设位于晨鸣纸业现有厂区内，占地类型为工业用地，建设场地现状长有部分杂草。本次项目地基开挖过程中会对周围地面造成一定的扰动，下雨天气会造成水土流失等。为减缓雨季暴雨冲刷对环境的影响，建议建设区域周围路面应设置汇水边沟和绿化带，以减少水土流失。同时针对施工期的生态影响，评价提出以下建议：合理安排施工计划，下雨天禁止施工；项目在开挖土方时要严格管理，

尽量避免大开挖造成土地扰动，挖过的土方可以就近用于土地平整；项目建成后，加强拟建项目周围区域的绿化，恢复施工期对周围生态的影响。本次工程在施工期会对周围生态环境产生一定的暂时影响，会伴随施工期的结束而结束。

### 5.7.3 运营期生态影响分析

根据工程分析，本工程正常运营期将排放废水、噪声和固体废物。废水主要为纸机白水，文化纸纸机白水回用于现有化学木浆生产线，特种纸纸机白水部分回用于特种纸生产线碎浆及除渣，剩余外排污水处理站进行处理达标外排地表水环境；固体废物均合理处置。因此，本次工程运营期对周围生态环境影响较小。

## 5.8 环境影响预测与评价小结

### 5.8.1 地表水环境质量影响分析小结

本次项目纸机白水水质为 pH6-9、 $COD \leq 500mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 1.5mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 150mg/L$ 、 $SS \leq 100mg/L$ ，生活污水水质为 pH6-9、 $COD \leq 350mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 35mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 170mg/L$ 、 $SS \leq 200mg/L$ ，均可以满足厂区污水处理站好氧生化工段收水水质要求（pH6-9， $COD \leq 760mg/L$ ， $NH_3-N \leq 3.6mg/L$ ， $BOD_5 \leq 243mg/L$ ， $SS \leq 270mg/L$ ）。

经预测，在目前河流水质现状情况下，本次工程建成后全厂废水排入小泥河后，在考虑区域污染源叠加影响的基础上，灞陵河大石桥市控断面 COD、 $NH_3-N$  预测值分别为 21.41mg/L、1.16mg/L，清漯河高村桥断面 COD、 $NH_3-N$  预测值分别为 23.10mg/L、1.12mg/L，均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体要求。同时，在此情景下，本次项目对于灞陵河大石桥断面处 COD 贡献量为 0.11mg/L， $NH_3-N$  贡献量为 0，对于清漯河高村桥断面处 COD 及  $NH_3-N$  贡献量均为 0。

结合河南省和许昌市水环境整治最新要求，清漯河流域国考断面于 2020 年达到地表水III类要求，清漯河流域集中污水处理厂出水达到地表水IV类水体标准。本次

工程建成全厂废水排入小泥河后，考虑区域污染源提标改造后叠加影响和水环境综合整治工程的削减作用的基础上，灞陵河大石桥市控断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 18.72mg/L、1.0mg/L，清潁河高村桥断面的 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 19.63mg/L、0.90mg/L，均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体要求。同时，在此情景下，本次项目对于灞陵河大石桥断面处 COD 贡献量为 0.19mg/L，NH<sub>3</sub>-N 贡献量为 0，对于清潁河高村桥断面处 COD 贡献量为 0.01mg/L，NH<sub>3</sub>-N 贡献量为 0。

进一步考虑本次工程全厂出水经过人工湿地的深度净化作用（保守考虑 20%去除效率）的情况下，灞陵河大石桥市控断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 17.61mg/L、0.98mg/L，清潁河高村桥断面的 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 19.52mg/L、0.90mg/L，均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体要求。同时，在此情景下，本次项目对于灞陵河大石桥断面处 COD 贡献量为 0.06mg/L，NH<sub>3</sub>-N 贡献量为 0，对于清潁河高村桥断面处 COD 及 NH<sub>3</sub>-N 贡献量均为 0。

综合以上三种情景，在目前河流水质现状情况下，本次工程建成全厂废水排入小泥河后，在考虑区域污染源叠加影响的基础上，灞陵河大石桥断面及清潁河高村桥断面均不能达标。若是在完成河南省和许昌市水环境整治最新要求下，或在此基础上本项目湿地深度处理完工后，灞陵河大石桥断面及清潁河高村桥断面均可达标，本次工程建成全厂废水排放对地表水体的环境影响可接受。

### 5.8.2 地下水环境质量影响预测小结

非正常状况下，考虑稀白水池或地下水环境保护设施因系统老化或腐蚀等原因不能正常运行或保护效果不能达到要求时，在考虑背景值下，污水渗漏 10d、100d、1000d，污染物 COD 分别影响到下游 2m、10m、20m 处，氨氮分别影响到下游 2m、4m、20m 以内。渗漏发生后，短时间内对近距离的地下水影响相对较大，随着时间的推移、污染物质的迁移扩散，影响程度逐渐减少。

本次工程废水经厂内污水处理站处理后外排小泥河，最终进入灞陵河。在厂区内通过硬化防渗、企业加强管理等一系列防范措施下，本次工程废水排放对区域地

下水环境影响在可控范围内。

### 5.8.3 声环境质量影响预测小结

本次工程建成后，本次项目东、西、南、北各厂界昼/夜噪声贡献值为 24.4dB(A)、17.4dB(A)、25.0dB(A)和 24.4dB(A)。叠加现有在建工程贡献值及背景值后，全厂东厂界昼/夜噪声预测值为 47.6dB(A)/41.9dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求；西、南、北各厂界昼/夜噪声贡献值为 50.1dB(A)/43.2dB(A)、48.2dB(A)/42.0dB(A)和 51.0dB(A)/47.7dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。另外，本次工程厂区面积较大，厂界四周绿化较好，项目对周边的声环境影响较小。

### 5.8.4 生态环境影响分析小结

本次项目建设位于晨鸣纸业现有厂区内，占地类型为工业用地，建设场地现状长有部分杂草。本次项目地基开挖过程中会对周围地面造成一定的扰动，通过严格管理、合理安排施工计划、建成后加强绿化等措施，可恢复施工期项目对周围生态的影响。本工程正常运营期将排放废水、废气、噪声和固体废物，通过采取相应治理措施治理后，均可实现达标排放或合理处置，运营期对周围生态环境影响较小。

## 第六章 环境保护措施及其可行性分析

根据工程分析，现有在建工程废水直接排入厂内污水处理站处理，厂内污水处理站改造项目以许魏环建审[2017]96 号被许昌市魏都区环保局批复，改造后污水处理工艺为“厌氧预酸化+UASB+好氧曝气+芬顿催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”，处理规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，其中 UASB 设计处理规模 8000m<sup>3</sup>/d，好氧曝气池设计处理规模 25000m<sup>3</sup>/d，催化氧化池设计处理规模 17000m<sup>3</sup>/d，后端深度治理“CTI 反应塔+混凝气浮+过滤”设计处理规模 8000m<sup>3</sup>/d。根据现场调查，目前厂内污水处理站已经改造完成，待投入运行。

综上，本次工程完成后，厂内污水处理站的好氧曝气、催化氧化及深度治理规模能否满足本次工程需求是本次工程措施评价的关键，故本次评价重点对该废水处理设施的技术可行性和经济合理性进行评价。

本次现有在建 10 万吨/a 化学木浆项目建成后，现有工程 10 万吨/a 文化纸生产线纸机白水将全部回用于在建 10 万吨/a 化学木浆项目，因此本次现有工程不再介绍文化纸纸机白水处理措施。

### 6.1 现有在建工程环境保护措施分析

晨鸣纸业在建工程有中段水改造项目、供热一期工程、供热二期工程、余压余热发电项目、年产 10 万吨化学木浆项目，以上均已取得环评批复，目前正在建设中。本次评价将根据现有在建工程的环评文件及批复，对现有在建工程的污染防治措施情况进行分析。现有在建工程产生的污染因素主要有废水、废气、固体废物和噪声，企业均采取了相应的环境保护措施，现有在建工程环境保护措施详见表 6.1-1。

表 6.1-1 晨鸣纸业现有在建工程环境保护措施汇总

类型	主要污染源	主要污染物	污染防治措施	治理效果
废水	黑液	/	480t/d 碱回收装置	黑液提取率 98%， 碱回收率 97%
	漂白废水	COD、BOD、 SS	UASB 厌氧处理系统，处理规模 8000m <sup>3</sup> /d，处理后进入好氧处理系统	运行正常，满足处 理要求

	洗木片废水 生活废水		好氧曝气+催化氧化+CTI 催化反应+凝 气浮，规模 2.5 万 m <sup>3</sup> /d	处理后回用或达 标排放
	白水	悬浮物	多圆盘过滤机处理后回用于生产	满足回用要求
废气	备料废气	粉尘	布袋除尘+15m 排气筒	达标排放
	碱回收炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	袋式除尘+SNCR 脱硝+80m 高烟囱	达标排放
	二氧化氯车间	二氧化氯	尾气洗涤器+25m 排气筒	达标排放
	供热锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白 泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘 除雾装置+80m 高烟囱	达标排放
	碎煤机室	烟粉尘	袋式除尘+15m 高排气筒	达标排放
	灰库粉尘	烟粉尘	袋式除尘+15m 高排气筒	达标排放
	煤棚、上料系 统、渣库	烟粉尘	密闭建设，加强管理	达标排放
	恶臭	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	集水池、沉渣池、预酸化池、污泥处理 等密闭收集+生物除臭系统+15m 排气筒 蒸煮、洗涤、筛等工段、黑液蒸发阶段 臭气通过收集后送碱回收炉焚烧处理 厂界植抗污能力强的树木，形成防护带， 以减少臭味向外扩散 废水处理站设置 100m 卫生防护距离， 200m 大气环境防护距离	减轻恶臭对周围 环境的影响
固废	备料车间	备料灰渣	送锅炉处理	综合利用不外排
	制浆车间	浆渣	外售	
	碱回收车间	白泥	部分用作锅炉脱硫原料，剩余部分外售	
	锅炉	灰渣、石膏	外售做建材原料、铺路等	
	制氧站	废分子筛、活 性氧化铝	返回供应厂家	
	二氧化氯车间	芒硝	作为副产品外售	
	污水处理站	污泥	脱水后拟外送焚烧处置	
	办公区生活区	生活垃圾	送环卫部门处置	
	发电机组	废机油	由有资质单位运走安全处置	安全处置
噪声	转鼓、空压机、风机、水泵等 设备噪声		基础减振、加装消声器、室内设置等	满足达标排放，不 对外环境造成影 响

### 6.1.1 现有在建工程废水治理措施分析

#### 6.1.1.1 工艺废水治理措施分析

在建工程采用的碱回收工艺流程为蒸发-燃烧-苛化，其中蒸发工段采用六效板式

蒸发器，燃烧工段采用喷射式燃烧炉。

碱回收装置在黑液浓缩过程中会产生污冷凝水，由于污冷凝水属于温水且相对较为清洁，在建工程将污冷凝水全部送碱灰溶解槽、制浆车间洗浆用，不外排。

造纸白水产生量大，是现有工程 10 万吨文化纸造纸车间的主要污染源，其富含纤维、无机填料以及浆料中添加的各种助剂，对造纸白水采用多圆盘过滤机进行回收，可回收纤维，减少造纸过程中废水的排放。

年产 10 万吨化学木浆工程采用二氧化氯无元素氯（ECF）漂白工艺，可较大幅度减少 AOX 的生成量。为进一步减少  $\text{ClO}_2$  漂白过程中 AOX 的生成，企业拟采取的进一步措施有：二氧化氯段添加  $\text{H}_2\text{O}_2$ ；二氧化氯段添加氨基磺酸和二甲亚砷；二氧化氯分批添加。

#### 6.1.1.2 综合废水治理措施分析

现有在建工程废水排入厂内污水处理站处理，出水排放执行《清潁河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（ $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ 、氨氮  $\leq 1.5\text{mg/L}$ 、总磷  $\leq 0.3\text{mg/L}$ ），厂内污水处理站处理工艺为“厌氧预酸化+UASB+好氧曝气+催化氧化+沉淀+深度处理（CTI 反应塔+混凝气浮+过滤）”，可废实现水达标排放。

厂内污水处理站处理工艺流程见图 6.1-1。

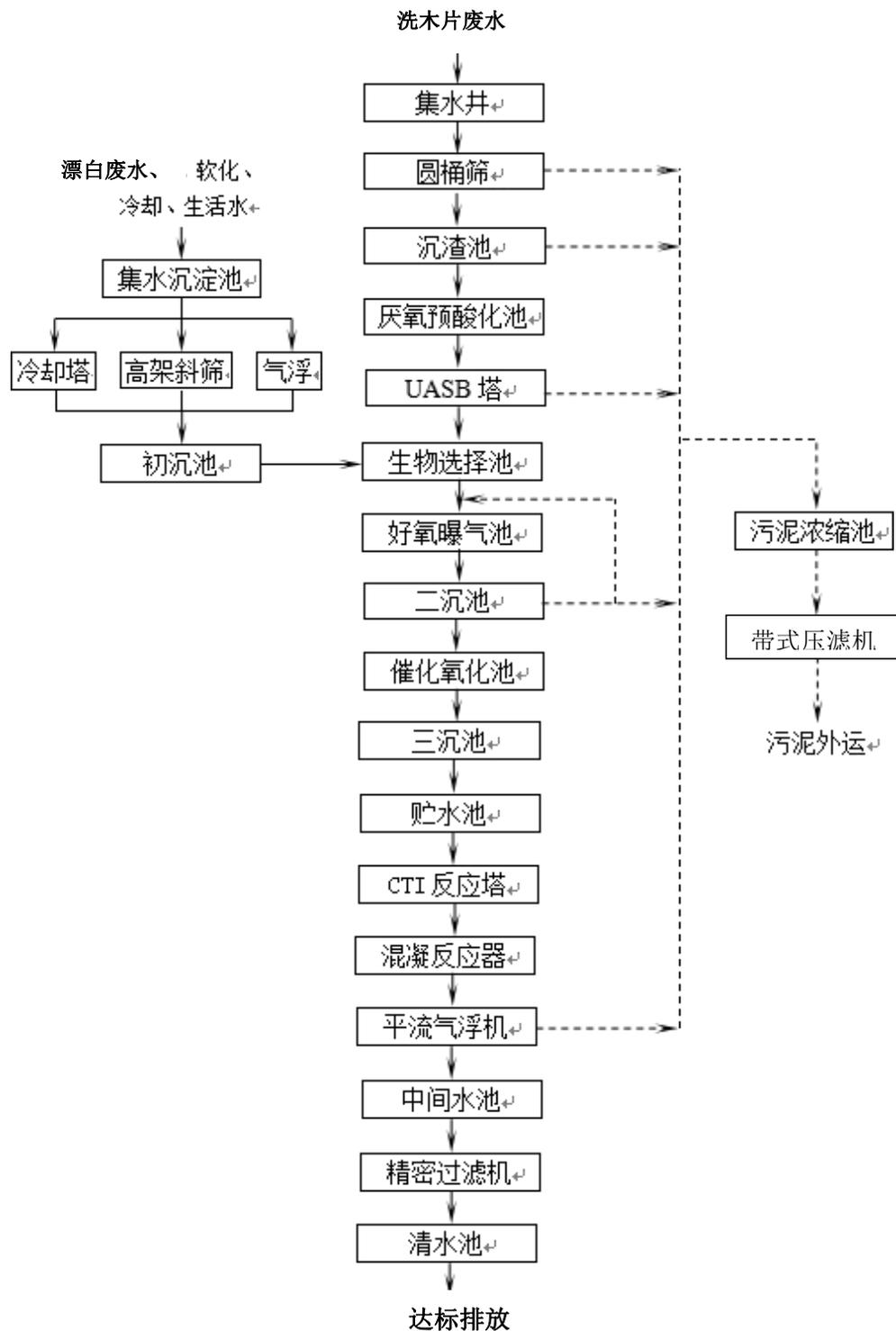


图 6.1-1 厂内污水处理站工艺流程图

### 6.1.1.3 废水处理效果及评价

现有在建工程污水处理站废水处理情况见表 6.1-2。

表 6.1-2 现有在建工程废水经厂内污水处理站处理后排水水质 单位：mg/L

处理单元			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	色度
进水			2500	900	1800	4	8	300
物化处理	过滤+沉淀	去除率	20%	10%	50%	/	10%	/
		出口	2000	810	900	4	7.2	300
生化处理	厌氧酸化+UASB	去除率	62%	70%	70%	10%	10%	45%
		出口	760	243	270	3.6	6.5	165
	好氧池+二沉	去除率	83%	88%	75%	40%	70%	30%
		出口	129	29	68	2.16	2	116
深度处理	芬顿催化氧化	去除率	60%	50%	50%	20%	50%	50%
		出口	52	15	34	1.73	1	58
	CTI 催化反应	去除率	30%	20%	20%	/	25%	25%
		出口	36	12	27	1.73	0.75	44
	混凝气浮过滤	去除率	20%	20%	30%	20%	65%	30%
		出口	28.8	9.6	19	1.38	0.26	31
总去除率			98.8%	98.9%	98.3%	62.5%	96.25%	83.3%
排放标准			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>1.5</b>	<b>0.3</b>	<b>50</b>

注：排放执行《清渭河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L）。

由上表可知，现有在建工程废水经厂内污水处理站处理后，出水各项污染物指标均可以满足评价标准限值要求，治理措施可行。

### 6.1.2 现有在建工程废气治理措施分析

根据各现有在建工程环评报告及其各自批复，现有在建工程废气治理措施及排放达标情况见表 6.1-3。

表 6.1-3 现有在建工程废气处理措施及排放达标情况表

污染物			废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	烟囱高度 (m)	达标性
供热	75t/h 锅炉烟气	烟尘	114840	7.96	10	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器	H=80, D=1.9	达标
		SO <sub>2</sub>		23.60	35			

一期		氮氧化物		42	100	+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾		
		汞及其化合物		0.01	0.03			
	碎煤机室	粉尘	9000	50	120, 3.5kg/h	袋式除尘	H=15	达标
	灰库废气	粉尘	3000	50	120, 3.5kg/h	袋式除尘	H=15	达标
供热二期	75t/h 锅炉烟气	烟尘	72000	7.83	10	低氮燃烧+SNCR 脱硝、布袋除尘器+规流旋球高效除尘除雾、白泥-石膏湿法脱硫	H=80, D=1.9	达标
		SO <sub>2</sub>		31.2	35			
		氮氧化物		80	100			
		汞及其化合物		0.0065	0.03			
	碎煤机室	粉尘	9000	8.7	120, 3.5kg/h	袋式除尘	H=15, D=0.3	达标
灰库废气	粉尘	3000	5.43	120, 3.5kg/h	袋式除尘	H=15, D=0.3	达标	
供热两期无组织粉尘			/	/	/	煤棚采取全封闭设置, 上料系统采用密闭设置, 运煤车辆加盖篷布	/	达标
10 万吨 化学 木浆	木片备料 废气	粉尘	63000	7.14	120	袋式除尘	H=15	达标
	碱炉烟气	烟尘	120000	23	30	袋式除尘+SNCR 脱硝处理	H=80, D=2.5	达标
		SO <sub>2</sub>		22.5	200			
		氮氧化物		101	200			
	二氧化氯 车间废气	ClO <sub>2</sub>	2000	25	/	碱液洗涤吸收塔	H=25, D=0.3	达标
Cl <sub>2</sub>		35		65				
芒硝 干燥	粉尘	4000	10.8	120	袋式除尘	H=15, D=0.2	达标	

由上表可知, 各废气治理措施均比较成熟, 可稳定实现达标排放, 因此现有在建工程废气治理措施是可行的。

### 6.1.3 现有在建工程噪声治理措施分析

根据现有在建工程环评报告, 晨鸣纸业对现有在建工程采取的降噪措施有:

(1) 对于切草机、鼓式削片机、螺旋喂料机、碎浆机、磨浆机等设备, 其噪声为机械噪声。通常采用减震垫, 厂房内设置, 同时对相配套的电机采用隔声和减震措施。经治理后, 可整体降低噪声 15~20dB (A);

(2) 对于风机、碱炉排气噪声在工作时产生的噪声主要来源于气体进出口辐射的空气动力性噪声、设备运行部件所产生的机械噪声、冷却风扇所产生的噪声。各部分噪声中空气动力性噪声最高，对总的噪声起决定性作用，因此在鼓风机进出口采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和减震措施，这样可降噪 20dB(A)以上；

(3) 对空压机进出风口采用阻抗复合消声器，机体与风管之间用软接头连接，这样空压机设备噪声可降低 20dB(A)以上，空压机噪声由 95dB(A)降为 75dB(A)。

(4) 各类泵类的噪声主要来自液力系统和机械部件，在一般情况下，液力噪声是泵噪声的主要成分。泵的噪声大部分是出口处不用压力的流体相混合的结果，当泵压力腔中的压力低于出口处管道中压力时，噪声最大。因此对泵的降噪措施主要从泵的改进设计上考虑，这是减低泵噪声的根本途径，但对于企业使用已定型的各类泵时，其降噪措施主要采用基础减震和设隔声罩，经基础减震和设立隔声罩后，泵整体噪声平均降低 15dB(A)。

以上降噪治理措施运行可靠、效果明显。评价认为设备声源治理措施是可行的。

#### 6.1.4 现有在建工程固体废物处置措施分析

##### (1) 固废产生及处置情况

现有在建工程固体废物产生情况及处理处置措施见表 6.1-4。

表 6.1-4 现有在建工程固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	来源	固废性质	产生量 (t/a)	处置措施
1	灰渣	供热锅炉	一般固废	57056.8	送许昌腾鑫科技有限公司加工生产微粉
2	脱硫石膏	供热锅炉	一般固废	6182.4	
3	污泥	污水处理站	一般固废	31240.5 (含水 80%)	脱水后拟外送焚烧处置
4	废机油	余热余压机组	危险废物	0.2	送有资质单位处置
5	木屑等	备料车间	一般固废	756 (含水 10%)	送锅炉燃烧
6	浆渣	制浆车间	一般固废	21760 (含水 80%)	外售

7	绿泥	碱回收车间	一般固废	1700（含水 40%）	外售
8	白泥	碱回收车间	一般固废	40800（含水 40%）	部分用于锅炉烟气脱硫，其余外售给禹州市卓源建材有限公司
9	废分子筛	制氧站	一般固废	7.1t/5a	返回供应厂家
10	活性氧化铝	制氧站	一般固废	2.1t/5a	返回供应厂家

## （2）固废处置措施可行性分析

### ①污泥

在建工程污水处理站污泥产生量属一般固废。污泥含水率在 95%以上，经过浓缩、投加混凝剂的基础上，再通过压滤机脱水，可保证污泥含水率低于 80%，拟外送焚烧处置。

### ②锅炉灰渣、脱硫石膏

锅炉灰渣来自于供热锅炉，脱硫石膏来自于锅炉脱硫系统，锅炉灰渣和脱硫石膏一般外售许昌腾鑫科技有限公司加工生产微粉，综合利用。

### ③废机油

背压式汽轮发电机组平均废机油产生量为 0.2t/a，属危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，企业需委托具有相应处置资质的单位进行处理。

④木屑、树皮等产生量较少，其主要成分为碳，送在建的供热锅炉掺烧，可以做到综合利用，不会对周围环境产生二次污染。

⑤浆渣外售造纸厂用于配抄低价值纸板等。

⑥白泥部分作为脱硫剂使用，部分外售。

⑦制氧站产生的废分子筛和活性氧化铝，由厂家回收。

⑧芒硝主要成分为硫酸钠，经过处理后可转化为元明粉作为副产品外售，品质可以达到《工业无水硫酸钠》（GB/T 6009-2014）III类产品中的一等品标准，元明粉应用范围广泛，可用于无机盐工业原料等，可做到综合利用，不会对周围环境产生二次污染。

综上所述，现有在建工程产生的固体废物经上述方式处置后，均能做到综合利用或妥善处理，不会对周围环境产生较大影响。评价认为现有在建工程所采取的固体废物处置措施是合理可行的。

## 6.2 本次工程环境保护措施分析

### 6.2.1 本次工程废水治理措施分析

#### 6.2.1.1 纸机白水处理措施及回用可行性

本次工程特种纸车间和文化纸车间造纸机白水产生量大，是造纸车间的主要水污染物，其富含纤维、无机填料以及浆料中添加的各种助剂，本次工程采用多圆盘过滤器回收造纸白水中的纤维，文化纸造纸车间经多圆盘处理后的多余纸机白水回用于现有在建化学木浆制浆车间。通过国内大多数造纸企业如新亚纸业集团、白云纸业等的运行实例证明，采用多圆盘过滤器对造纸白水进行回收，可回收纤维，减少造纸过程中废水的排放，节约用水，降低能耗。本次现有在建工程 10 万吨化学木浆制浆车间产品化学木浆部分用于本次文化纸抄造，本次文化纸抄造纸机白水回用于现有在建工程 10 万吨化学木浆替代部分新鲜水用于洗浆完后浆料稀释，不会影响化学木浆品质，因此文化纸纸机白水通过管道打回现有化学木浆制浆车间使用可行。

#### 6.2.1.2 项目废水进入厂内污水处理站的可行性

##### (1) 好氧生化及深度处理规模可行

厂内污水处理站好氧生化工段设计处理规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，深度处理设计规模 17000m<sup>3</sup>/d。现有在建工程排入好氧生化工段废水量 16141m<sup>3</sup>/d，本次工程排入量废水 2120.18m<sup>3</sup>/d，合计 18261.18m<sup>3</sup>/d，小于好氧生化工段设计处理规模，因此，好氧生化工段余量能够容纳本次项目的废水处理需求。经好氧生化处理后的废水有 8014m<sup>3</sup>/d 由二沉池回用于现有 10 万吨化学木浆洗木片及洗浆，剩余 10247.18m<sup>3</sup>/d 进入深度处理经“芬顿氧化+CTI 催化+混凝气浮过滤”处理后达标外排，深度处理设计规模也可以满足本次项目废水处理需求。

### (2) 满足好氧生化收水水质

厂内污水处理站好氧生化工段收水水质要求为 pH6-9，COD≤760mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤3.6mg/L，BOD<sub>5</sub>≤243mg/L，SS≤270mg/L，本次项目混合废水水质为 pH6~9，COD≤497mg/L、BOD<sub>5</sub>≤150mg/L、SS≤100mg/L、氨氮≤1.7mg/L，本次项目混合废水水质可以满足厂内污水处理站好氧生化工段收水水质要求。

### (3) 依托处理满足达标要求

本次工程废水经厂内污水处理站处理后排放情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 本次工程废水经厂内污水处理站处理后排放情况一览表

处理单元		COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	SS (mg/L)	总磷 (mg/L)	
本次工程混合废水 (2120.18m <sup>3</sup> /d)		497	150	1.7	100	/	
现有在建工程完成后全厂进入好氧生化工段废水 (16141m <sup>3</sup> /d)		760	243	3.6	270	6.5	
<b>本次工程完成后全厂进入好氧生化工段混合废水 (18261.18m<sup>3</sup>/d)</b>		<b>729</b>	<b>232</b>	<b>3.4</b>	<b>250</b>	<b>5.7</b>	
生物选择+好氧池+二沉 (18261.18m <sup>3</sup> /d)	去除率	83%	88%	<u>50%</u>	<u>70%</u>	70%	
	出口水质	124	27.8	<u>1.7</u>	<u>75</u>	1.7	
回用 (8014m <sup>3</sup> /d)		124	27.8	<u>1.7</u>	<u>75</u>	1.7	
深度处理 (10247.18m <sup>3</sup> /d)	一级芬顿催化氧化	去除率	60%	50%	<u>20%</u>	50%	50%
		出口水质	49.6	13.9	<u>0.9</u>	<u>37.5</u>	<u>0.9</u>
	CTI 催化反应塔	去除率	30%	20%	/	20%	25%
		出口水质	34.7	11.1	0.9	<u>30</u>	<u>0.7</u>
	混凝气浮过滤	去除率	20%	20%	20%	30%	65%
		出口水质	27.8	8.9	<u>0.5</u>	<u>21</u>	<u>0.23</u>
<b>总排口 (10247.18m<sup>3</sup>/d)</b>		<b>27.8</b>	<b>8.9</b>	<b><u>0.5</u></b>	<b><u>21</u></b>	<b><u>0.23</u></b>	
厂区总排口排放标准		30	10	1.5	30	0.3	

注:COD、氨氮和总磷分别执行 COD≤30mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L。

由上表可知，本次工程废水排入厂内污水处理站与现有在建工程废水混合经“生物选择+好氧池”处理后，8014m<sup>3</sup>/d 由二沉池回用，剩余 10247.18m<sup>3</sup>/d 进入深度处理经“芬顿氧化+CTI 催化+混凝气浮过滤”处理后外排，外排环境水质可以满足《清渭河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013)及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求 (COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L)。

因此，本次工程废水排入厂内污水处理站进行处理是可行的。

## 6.2.2 本次工程噪声治理措施分析

本次工程高噪声设备主要有双盘磨浆机、纸机、各水泵等，其噪声源强在 80~90dB (A) 之间，具体声源值见工程分析中表 3.3-18，需对高噪声设备采取相应的降噪治理措施。

对于双盘磨浆机、纸机、水泵等设备，其噪声为机械噪声。通常采用减震垫，厂房内设置，同时对相配套的电机采用减震和厂房隔声措施。经治理后，可整体降低噪声 20dB (A) 左右。

各类泵的噪声主要来自液力系统和机械部件，在一般情况下，液力噪声是泵噪声的主要成分。泵的噪声大部分是出口处不用压力的流体相混合的结果，当泵压力腔中的压力低于出口处管道中压力时，噪声最大。因此对泵的降噪措施主要从泵的改进设计上考虑，这是减低泵噪声的根本途径，但对于企业使用已定型的各类泵时，其降噪措施主要采用基础减震和设隔声罩，经基础减震和设立隔声罩后，泵整体噪声平均降低 20dB(A)。

以上降噪治理措施运行可靠、效果明显。评价认为设备声源治理措施是可行的。

## 6.2.3 本次工程固体废物处置措施分析

### (1) 固废产生及处置情况

本次工程产生的固体废物主要为浆渣、污水处理新增污泥和新增职工生活垃圾。本次工程固体废物产生情况及处置措施见表 6.2-2。

表 6.2-2 本次工程固体废物的产生及处置措施

污染物	产生工段	产生量 (t/a)	主要成分或组成	处置措施
浆渣	制浆车间	14633 (干物质)	纤维、木质素、泥沙等	外售综合利用
生活垃圾	职工生活	32.6	生活垃圾	交由当地环卫部门处置
污水处理污泥	污水处理站	838 (含水率 80%)	污泥	脱水后拟外送焚烧处置

### (2) 固废处置措施及可行性分析

本次项目浆渣收集至造纸车间外暂存池暂存，定期外售其他造纸厂用于配抄低

价值纸板等。

本次项目污水处理站新增污泥依托现有脱水及暂存设施处理处置。本次工程污水处理设施产生的污泥为一般固废，污泥处置方式包括土地利用、焚烧、堆肥、建材利用、填埋等。综合考虑污泥泥质特征及当地的土地资源及环境背景状况，本项目建议厂内污水处理站污泥在厂内污水处理站经“浓缩+板框压滤”脱水至 80%以下后，暂存至污水处理站污泥棚，定期外送焚烧处置。

### (3) 一般固废临时堆放场措施建议

①临时堆放场应封闭设置，地面应用水泥硬化；②固体废物的堆积、贮存必须采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施；③堆放场外设置雨水倒流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内；④按照要求及时处理固体废物，避免固废长期堆存。经调查，现有污泥脱水间及污泥棚“三防”措施满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，本次新建造纸浆渣暂存池建设应满足以上标准要求。

### (4) 固体废物管理措施

①不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存等的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。②委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

综上所述，本次工程产生的固体废物经上述方式处置后，均能做到综合利用或妥善处理，通过实施固体废物管理措施，项目不会对周围环境产生较大影响。评价认为本次工程所采取的固体废物处置措施是合理可行的。

## 6.2.4 地下水污染防治措施及经济技术分析

本次工程地下水污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，防止本次工程建设及运营中对地下水环境造成污染。

### 6.2.4.1 源头控制措施

(1) 厂内的废水输送管线选用经检验合格的优质管材、阀门和密封圈，防止泄露。(2) 项目生产废水和生活污水进入厂内污水处理站进行处理，不得有任何形式的渗井渗坑存在。(3) 应对一般固废临时暂存间地面采取 20cm 的水泥防渗措施，确保渗滤液及时收集后入污水处理系统，不会下渗影响地下水水质。(4) 定期检查，避免跑、冒、滴、漏现象发生。

### 6.2.4.2 分区防治

本次工程建设区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区：

(1) 重点防渗区：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。本次工程重点防渗区为化学品储存区。

(2) 一般防渗区：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。本次工程一般防渗区为文化纸造纸车间、特种纸造纸车间、一般固废临时贮存间。

(3) 简单防渗区：没有物料或污染物泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本次工程简单防渗区为除过重点防渗区和一般防渗区的其他区域。

厂区防治区划分结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 厂区防治区划分情况一览表

序号	污染防治分区	包含内容
1	重点防渗区	化学品储存区
2	一般防渗区	文化纸造纸车间、特种纸造纸车间、一般固废临时贮存间
3	简单防渗区	其他区域

根据表 6.2-3 划分结果，对不同的防治区域采取不同的污染防治措施。

#### (1) 重点防渗区

a、防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。采用高分子防渗材料，渗透系数  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$  等效；

b、采用纳基膨润土防水毯和 HDPE 膜防渗相结合；重点污染防治区的纳基膨润土防水毯抗渗等级不小于 P10,其厚度不小于 2.0mm;HDPE 膜层,厚度不小于 1.5mm,HDPE 膜应在地面以下不小于 300mm;

c、防渗层符合以下要求：底层粘土，采用 0.3m 压实粘土层；膜下防水层，可采用 GCL（纳基膨润土防水毯），厚度宜为 3.0mm；HDPE 土工膜，厚度宜为 2.0mm；膜上保护层，可采用长丝无纺土工布，其规格不宜小于 600g/m<sup>2</sup>。防渗层应由中心坡向四周，坡度不宜小于 1.5%。

#### （2）一般防渗区

a、防渗设计要求参照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。采用混凝土防渗；

b、混凝土防渗层的强度等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.50；一般污染防治区抗渗混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

c、抗渗混凝土地面设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应进行防渗处理。

#### （3）简单防渗区

一般地面硬化即可。

### 6.2.5.3 污染监控

建议建设单位依托现有工程建立地下水监测制度，对厂区及周边地下水进行监测，一旦发生地下水污染，应立即停止生产，查明污染来源。建议整个厂区在地下水上游、厂区内及下游各布设 1 口监测井，作为地下水环境影响跟踪监测点，监测污染物迁移程度。监测井每月至少取样 1 次，若发生污染物泄漏事故或者地下水监测结果发生异常，应加强监测频率。

### 6.2.5.4 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急预案，并应与其它应急预案相协调。

地下水应急预案应包括以下内容：

- ①应急预案的日常协调和指挥机构；
- ②相关部门在应急预案中的职责和分工；
- ③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；
- ④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- ⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

#### 6.2.5.5 应急处置

(1) 一旦发现废水处理站、二氧化氯制备车间、各危险化学品储罐区等地面及池体出现裂缝，应立即进行维修，防止发生污染物泄露，造成地下水污染。

(2) 当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

(3) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因。如果产生污水处理设施渗漏造成地下水污染的，应立即停止生产，及时对污染源进行补漏，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员和财产的影响，将污染降至最低。

(4) 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，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并将抽取的已污染的地下水送厂内污水处理站处理。

(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) 必要时应请求社会应急力量协助处理。

### 6.3 施工期环境保护措施分析

工程在施工过程中土地开挖、设备安装、汽车运输等会对区域环境和附近居民造成一定影响，污染因素主要有废水、废气、固废和噪声，为最大限度地减少工程施工对环境造成的不利影响，评价对施工期环境影响因素进行分析并提出对应的防范措施，详见表 6.3-1~表 6.3-4。

**表 6.3-1 施工期环境空气保护措施一览表**

序号	主要影响因素	环保措施	效果
1	工程建设过程中运输车辆产生道路扬尘污染影响	建筑垃圾妥善管理，定期运送处置。运输路线应定期洒水	减少道路扬尘对施工场区内人员及运输道路沿线区域污染影响
2	运输过程灰、砂、石散落产生二次污染	加强运输管理，保证车辆文明、安全、中速行驶，运输灰、砂、石的车辆加盖篷布，避免洒落造成二次污染影响；散装建材文明装卸堆存	减少二次扬尘对环境的污染影响
3	灰土拌和扬尘对操作人员的影响	对拌和点操作人员实行卫生保护，如佩戴口罩、风镜等	减轻灰土拌和扬尘对操作人员健康的影响

**表 6.3-2 施工期水环境保护措施一览表**

序号	影响对象	环保措施	效果
1	施工排水可能对水环境产生影响	机械设备清洗水回用于泥灰拌和，用于施工区喷洒路面、场地，严禁排入地表水体	废水回用，节约用水，避免机械设备清洗水对水环境产生污染影响
2	生活废水及粪便随便排放对环境污染影响	施工生活废水用于泥灰拌和，粪便及时清理	保护施工人员居住处的环境卫生

**表 6.3-3 施工期声环境保护措施一览表**

序号	主要保护对象	环保措施	效果
1	厂区及周围声环境	合理规划各种施工机械设备布局，采用科学的施工方法，严格控制施工作业范围和作业时间，晚 22:00 至次日凌晨 6:00 应停止作业	减轻噪声对厂区及周围声环境的影响
2	高噪声源设备操作人员	尽量选用低噪声设备，给高噪声设备安装隔声罩，打桩机、推土机、混凝土搅拌机、挖土机等强噪声源设备的操作人员配戴耳塞，加强身体防护	减轻噪声对施工人员身体健康的影响

**表 6.3-4 施工期固废污染防治措施一览表**

序号	影响范围	环保措施	效果
1	建筑垃圾对环境产生影响	建筑垃圾集中堆存，及时清运，妥善处置	避免风、雨、雪等恶劣天气建筑垃圾流失污染周围环境
2	施工废弃物排放占地	施工废弃物及时清除，就近拉至城市垃圾卫生填埋场	减少废弃物占地，不污染生态环境
3	施工生活垃圾对环境和人员健康的影响	生活垃圾集中堆放，和弃渣一起运至垃圾卫生填埋场处置	减少生活垃圾占地，保护环境卫生，保护施工人员身体健康

## 6.4 本次工程环保措施投资估算

本次工程环保投资费用估算见表 6.4-1。

表 6.4-1 本次工程环保投资费用一览表

序号	项目	环保投资（万元）
<b>1</b>	<b>废气提升改造</b>	<b>100</b>
2	噪声治理	65
3	防渗、绿化	50
合计		215

## 6.5 环保措施汇总

### 6.5.1 本次工程“三同时”验收内容

表 6.5-1 本次工程环保“三同时”验收内容一览表

序号	项目	产污环节	验收内容		执行标准
			治理措施	验收因子	
1	废水处理	文化纸纸机白水	经多圆盘处理后回用于现有化学木浆生产车间	/	/
		特种纸纸机白水、生活污水	特种纸纸机白水经多圆盘处理后，部分回用，部分与生活污水一并排入厂内污水处理站进行好氧化及深度处理	流量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷等	《清潒河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L）
2	噪声治理措施	高噪声设备	基础减振、隔声、消声等	LAeq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准
3	固废	浆渣	外售	/	《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
		污水处理污泥	脱水后拟焚烧处置	/	
4	绿化美化	厂区厂界绿化、美化	植树、种植草坪	/	/
5	环境监测	/	监测仪器、设备	/	/

### 6.5.2 本次工程完成后，全厂“三同时”验收内容

表 6.5-3 本次工程建成后全厂环境保护措施及竣工验收一览表

类型	主要污染源	主要污染物	污染防治措施	治理效果	
废水	化学木浆	黑液	/	480t/d 碱回收装置	黑液提取率 98%，碱回收率 97%
		漂白废水	COD、BOD、SS	进入厂内污水处理站处理，处理后回用或达标排放	《清溪河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013)及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求
		洗木片废水			
		生活废水			
	白水	悬浮物	依托现有；多圆盘过滤机处理后回用于生产	满足回用要求	
	本次工程	纸机白水	COD、BOD、SS、氨氮	特种纸纸机白水经白水多圆盘处理后，部分回用，部分排入厂内污水处理站；文化纸纸机白水经白水多圆盘处理后，回用于化学木浆	《清溪河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013)及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求
生活污水		COD、BOD、SS、氨氮、总磷	与部分特种纸纸机白水一并排入厂内污水处理站进行处理	《清溪河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013)及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求	
废气	化学木浆	备料废气	粉尘	布袋除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		碱回收炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	<b>SNCR 脱硝+袋式除尘+SCR 脱硝+湿电除尘+80m 高烟囱 (增加了 SCR 脱硝和湿电除尘)</b>	<b>《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》</b>
		二氧化氯车间	二氧化氯	尾气洗涤器+25m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	供热一期	锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置+80m 高烟囱	《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)
		碎煤机室	烟粉尘	袋式除尘+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		灰库粉尘	烟粉尘	袋式除尘+15m 高排气筒	
		煤棚、上料系统、渣库	烟粉尘	密闭建设，加强管理	
	供热二期	锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置+80m 高烟囱	《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)
		碎煤机室	烟粉尘	袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合

	灰库粉尘	烟粉尘	袋式除尘器+15m 高排气筒	《排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
	煤棚、上料系统、渣库	烟粉尘	密闭建设, 加强管理	
污水处理站	恶臭	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	集水池、沉渣池、预酸化池、污泥处理等密闭收集+生物除臭系统+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准
			蒸煮、洗涤、筛等工段、黑液蒸发阶段臭气通过收集后送碱回收炉焚烧处理	
			厂界植抗污能力强的树木, 形成防护带, 以减少臭味向外扩散	
			废水处理站设置 100m 卫生防护距离, 200m 大气环境防护距离	
固废	备料车间	备料灰渣	送集中供热锅炉处理	《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
	制浆车间	浆渣	外售	
	碱回收车间	白泥	部分用作集中供热锅炉脱硫原料, 剩余部分外售	
	制氧站	废分子筛、活性氧化铝	返回供应厂家	
	二氧化氯车间	芒硝	作为副产品外售	
	<b>污水处理站</b>	<b>污泥</b>	<b>脱水后拟外送焚烧处置</b>	
	发电机组	废机油	由有资质单位运走安全处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单
办公区生活区	生活垃圾	送环卫部门处置	妥善处置	
噪声	转鼓、碎浆机、磨浆机、纸机、空压机、风机、水泵等设备噪声		基础减振、加装消声器、室内设置等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类和 4 类标准

注：由于碱回收炉工程为现有化学木浆项目批复涵盖内容，因此碱回收炉烟气治理措施提升改造内容应纳入现有化学木浆项目验收范围。

## 6.6 环境风险分析

### 6.6.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目在运行期间存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质放散，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

## 6.6.2 依托关系

本次工程位于晨鸣纸业现有厂区内，本次工程的化料的储存和供应均依托许昌晨鸣纸业股份有限公司现有及现有在建设施，因此本次风险评价内容为对许昌晨鸣纸业股份有限公司现有化料系统进行介绍，并对本次工程涉及的设施和单元进行分析。

## 6.6.3 现有在建工程风险回顾性分析

### 6.6.3.1 现有在建工程涉及的主要化学品种类、数量

晨鸣纸业现有在建工程涉及的主要化学品种类及数量见表 6.6-1。

表 6.6-1 晨鸣纸业现有在建工程主要化学品种类、数量

工段	化学品名称	用量 (t/a)	用途
化学木浆制浆车间	烧碱	39000	蒸煮
	双氧水	800	浆料漂白
	二氧化氯	2700	浆料漂白
二氧化氯车间	氯酸钠	4352	制备二氧化氯
	甲醇	326.4	
	硫酸	2720	
废水处理	50%硫酸	1825	废水处理
	双氧水	5475	废水处理
供热锅炉	氨水 (18%-20%)	2975	SNCR 脱硝
	30%盐酸	36	再生药液
	30%烧碱	36	再生药液

### 6.6.3.2 现有在建工程化学品储存情况

晨鸣纸业现有在建工程化学品储存均位于使用单元内部，现有在建工程化学品储存量、储存位置及方式见表 6.6-2。可以满足现有在建工程及本次工程新增部分的化学原料的存储。

表 6.6-2 晨鸣纸业现有在建工程化学品储存情况

工段	名称	用途	储存位置及方式		设计储存量 t	实际储存量 t	备注
化学木浆	烧碱	蒸煮	化学木浆制浆车间	1 个 95m <sup>3</sup> 储罐	110	95	/
	双氧水	浆料漂白		1 个 45m <sup>3</sup> 储罐	45	40	/

制浆车间	二氧化氯	浆料漂白	北侧	15 个 1t 钢瓶	15	10	拟淘汰
二氧化氯车间	氯酸钠	制备二氧化氯	碱回收车间北侧	1 个 45m <sup>3</sup> 储罐	45	40	/
	甲醇			1 个 20m <sup>3</sup> 储罐	20	15	/
	硫酸			8 个 5t 钢瓶	40	30	/
	二氧化氯	/		3 个 1t 钢瓶	3	2	/
废水处理	50%硫酸	废水处理	废水处理站西北角	1 个 25m <sup>3</sup> 储罐	30	24	/
	双氧水	废水处理		1 个 25m <sup>3</sup> 储罐	25	22	/
	烧碱	废水处理		1 个 25m <sup>3</sup> 储罐	28	25	/
供热锅炉	20%氨水	SNCR 脱硝	热电车间西侧	1 个 50m <sup>3</sup> 储罐	40	36	/
	30%盐酸	再生药液		1 个 15m <sup>3</sup> 储罐	15	10	/
	30%烧碱	再生药液		1 个 15m <sup>3</sup> 储罐	17	10	/

### 6.6.3.3 现有在建工程风险防范措施

#### (1) 储罐区风险防范措施落实情况

晨鸣纸业在生产运行期间分别对各自的各项危险源采取了相应的风险防范措施，落实情况详见表 6.6-3。

表 6.6-3 晨鸣纸业现有在建工程风险防范措施

风险源	防范措施
储罐区	1、危险化学品储罐区应严格遵守《危险化学品安全管理条例》及有关规定的要求，为防雷击、防静电还要安装接地装置。 2、对液体危险化学品，均应在储罐周围设置围堰，罐区要形成相对独立的区域，同时储罐要留有足够多的容量，设置备用罐，以便在一个储罐发生故障时，能及时地将其中的物料泵入另一储罐，防止其外泄造成危害。 3、围堰内的有效容积不得小于围堰内一个最大储罐的容积；围堰应能承受所容纳液体的静压，不得渗漏。 4、储罐区、围堰应进行防渗和防腐处理。
废水处理站	沉渣池可作为事故应急池，可储存约 2.5 小时废水量

企业现有部分储罐现场照片见图 6.6-1。



图 6.6-1 部分储罐现场情况图（左：硫酸储罐 右：双氧水储罐）

### （2）风险管理措施

公司明确了危险源中关键装置、重点部位的责任人，并会定期对危险源的安全生产状况进行检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，会及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。公司对危险源的管理和操作岗位人员上岗前要进行安全操作技能培训，使其了解危险源的危险特性，熟悉危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。公司在危险源所在场所设置有明显的安全警示标志，写明了紧急情况下的应急处置办法。公司已依法制定重大危险源事故应急预案，建立有应急救援组织，配备应急救援人员，配备有必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，其保障完好并方便使用。公司制定有重大危险源事故应急预案演练计划，并按照每年至少 2 次进行演练；应急预案演练结束后，危险化学品单位应会对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。公司会对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。

### （3）风险应急预案

现有在建工程可能发生污染事故的环节主要是二氧化氯制备系统和原料的贮存与输送。在储存、生产使用过程中，若因操作不当、闸阀失灵、管道破裂或一些非人为的因素，可能导致有毒有害物料的大量泄漏。有害物质泄漏会造成附近区域的

空气环境污染，从而危害厂区内员工和附近居民的身体健康。此外泄漏事故还可能使有毒有害物料进入地表水体，造成水污染，严重恶化水质，危害水生生物；侵入农田土壤也会污染地表层，影响土地使用、农作物生长。

为加强泄漏事故应急救援管理工作，公司针对化学品泄漏编制有专门的风险应急预案，成立有泄漏事故应急救援工作小组，该小组在应急状态下自动转换为应急救援指挥部。根据应急事故的危害程度、影响范围和事态控制能力，公司将采取相应的应急指挥、资源调配、应急避险及处置措施，确保人身安全的情况下，防止事故影响扩大。

## 6.6.4 本次工程风险分析

### 6.6.4.1 环境风险识别

根据 HJ169-2018，环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

#### 1、物质危险性识别

本次工程原辅材料助留剂、施胶剂等属于化学品，但不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质。本次项目新增废水进入污水处理站好氧生化工段，不涉及产生沼气，因此本次工程不涉及风险物质。

#### 2、生产系统危险性识别

根据 HJ169-2018，生产系统风险识别包括主要生产装置、储运设施、公用设施和辅助生产设施及环境保护设施等危险性识别。

本次工程为造纸类项目，生产装置不涉及风险物质，本次生产系统危险性识别主要从环保设施等方面进行考虑，识别结果详见表 6.6-4。

**表 6.6-4 生产系统风险识别一览表**

危险单元	主要风险源	风险物质	危险性
环保设施	污水管道及污水处理站	COD、氨氮等	对地表水、地下水、土壤等造成影响

#### 3、危险物质向环境转移的途径识别

污水处理站产生的事故废水发生下渗时，可能对周边土壤、地下水环境造成一定影响。本次工程风险识别结果汇总见表 6.6-5。

**表 6.6-5 本次工程风险识别汇总表**

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
环保设施	污水管道及污水处理站	COD、氨氮等	泄漏	地表水、地下水、土壤	浅层地下水、周边土壤、周边水体

综上，本次工程原辅材料助留剂、施胶剂等属于化学品，但不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质，造纸生产系统中环境保护设施涉及一定危险性，因此，本次工程仅针对环保设施存在的风险进行分析并提出相应防范措施。

#### 6.6.4.2 环境风险分析

根据本次工程环境影响途径及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本次评价对地表水、地下水、土壤等环境风险影响进行定性分析定性分析说明地表水环境影响后果。

##### 1、地表水环境风险分析

本次工程废水主要为文化纸纸机白水、特种纸纸机白水及生活污水，其中文化纸纸机白水全部回用于生产，特种纸纸机白水部分回用，部分与生活污水排入污水处理站，该污水处理站目前已改造完成还未投运，出水达标后排入小泥河人工湿地稳定水质后再入小泥河，汇入灞陵河，最终排入清溪河。

本次项目地表水风险事故主要为污水处理站事故状态下造成废水外排等。

根据现场调查，厂区污水处理站设置有 1 座约 1600m<sup>3</sup> 事故水池，污水处理站发生事故状态的情况下，生产装置立即停车，生产废水排水系统全部切断，事故废水可进入事故水池内，不会直接外排至周边水体小泥河。

采取上述措施后，能够保证不会对周围地表水体产生影响。

##### 2、地下水、土壤环境风险分析

根据本次工程地下水环境影响预测章节相关内容，非正常工况泄漏点设定为稀

白水池；泄漏发生时，污染物逐步渗入土壤并可能影响地下水。

根据预测结果可以看出，非正常工况下，在考虑背景值下，污水渗漏 10d、100d、1000d，污染物 COD 超标 ( $\geq 3.0\text{mg/L}$ ) 分别影响到下游 2m、10m、20m 处，氨氮超标 ( $\geq 0.5\text{mg/L}$ ) 分别影响到下游 2m、4m、20m 以内，均未出厂界，各超标范围内不涉及地下水环境敏感点。

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

因此项目建设、运营过程中必须采取科学的防渗漏措施，并布设监测孔对厂区及周边地下水、土壤进行及时监测，制定应急处置预案，严防地下水、土壤污染事故的发生、发展。

#### 6.6.4.3 环境风险管理

##### 1、环境风险防范措施

①污水处理各建构物均设置防渗系统，可有效防止污水泄漏对地下水和土壤环境的影响；

②设置有 1 座  $1600\text{m}^3$  事故水池（全厂共用），污水处理站发生事故状态的情况下，生产装置立即停车，生产废水排水系统全部切断，事故废水可进入事故水池内，不会直接外排至周边水体小泥河。

##### 2、应急预案要求

评价建议企业制定完善的环境事故应急预案，内容包括：预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等，并明确企业、地方政府环境风险应急体系。

#### 6.6.4.4 结论与建议

根据上述分析，在做好事故性防范措施的前提下，晨鸣纸业的环境风险可以得

到控制，环境事故风险水平是可以接受的。建议企业要尽快完善公司应急预案。

## 第七章 环境经济损益分析

### 7.1 环境经济损益分析的目的

《中华人民共和国环境影响评价法》规定，要对项目的环境影响进行经济损益分析，本次评价通过对工程建设的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三者之间依存关系，综合评价其社会、经济及环境效益，整体评价项目环保措施的合理性，确定适当的环保投资，为工程建设和项目决策提供依据，为企业的长远发展及社会整体协调起到积极作用。

### 7.2 工程经济效益分析

根据本次工程可行性研究报告的财务分析，本次工程主要经济指标见表 7.2-1。

表 7.2-1 工程经济效益一览表

序号	项 目	单位	数值
1	项目总投资	万元	50000
2	建设投资	万元	29730
3	年销售总额	万元	157000
4	年均利润总额	万元	12232.24
5	年均净利润	万元	9479.98
6	税后投资回收期（含建设期）	年	5.66

由表 7.2-1 可以看出，本次工程投资总额为 50000 万元，年销售总额达 157000 万元，税后年均净利润为 12232.24 万元，税后投资回收期为 5.66 年。从以上各项经济指标可以看出，本次工程盈利能力较强，具有一定的抗风险能力，经济效益明显。

### 7.3 工程社会效益分析

本次工程在取得一定的经济效益的同时，也会带来一定的社会效益，主要体现在以下几方面：

- (1) 符合国家相关产业政策

造纸产业发展要实现规模经济，突出起始规模。新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到：文化用纸年产 10 万吨、特种纸不受规模准入条件限制。

本次工程扩建年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线，符合造纸行业发展政策以及产业政策要求。

### （2）促进地方经济发展，增加就业机会

通过本次项目建设，可增加社会经济总量和财政收入，振兴地方经济建设，促进地方经济发展。同时可吸引大量客户，提升当地的对外知名度，并带动当地其他行业的发展。将会为当地劳动力市场提供一定的就业机会，带动相关行业及地方经济的发展。在项目建设的施工期，可以提供短期、临时的就业机会；项目运营后，可向附近村民提供长期、稳定的就业机会，并且带动相关的运输行业以及服务业的发展，对于提高当地居民生活水平起到积极的作用。

### （3）实施清洁生产，推动造纸行业走可持续发展道路

本次工程积极实施清洁生产策略，采用成熟的废水处理工艺，不断提高水的循环利用率，确保排水水质满足相关评价标准要求，减少了项目对环境的不利影响，推动造纸行业走可持续发展道路。

## 7.4 环境效益分析

项目投产运行后，只要严格落实环评中提出的防污减污措施，使各项污染物得到有效的治理和合理的综合利用，可产生以下显著的环境效益。

### ①废水

本次项目废水主要包括造纸白水及生活污水等，文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆制浆线，特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣，剩余部分与生活污水一并排入厂内污水处理站进入好氧生化及深度处理。厂内污水处理站出水满足《清溪河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（COD $\leq$ 30mg/L、氨氮 $\leq$ 1.5mg/L、总磷 $\leq$ 0.3mg/L），排入小泥河人工湿地稳

定水质后入小泥河，汇入灞陵河。本次项目废水排入厂内污水处理站处理是可行的。

### ②固体废物

本次项目主要包括造纸车间的浆渣、办公区生活垃圾及污水处理系统新增污泥等，均属于一般固废，各种固体废物能够实现资源化利用和无害化处置，不会对周围环境造成二次污染。

### ③噪声

本次项目的高噪声设备主要有双盘磨浆机、纸机及各类泵等，营运期各类高噪声设备运转产生的噪声经采取隔声、消声、减振等措施处理后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准限值要求。另外，本次工程厂区面积较大，厂界四周绿化较好，项目对周边的声环境影响较小。

## 7.5 工程环境经济损益分析

### 7.5.1 运营期环保支出

本次项目运营期环保设施运营支出包括环保设施运行费、折旧费、管理费等。

#### （1）环保总投资 $C_0$

本次工程环保投资项目主要有设备噪声治理、防渗及厂区绿化等费用，环保总投资  $C_0$  约为 215 万元。

表 7.5-1 本次工程环保投资费用一览表

序号	项目	环保投资（万元）
1	废气提升改造	100
2	噪声治理	65
3	防渗、绿化	50
合计		215

#### （2）环保设施运行费 $C_1$

本次工程污染防治措施主要为新增水处理运行费用，因此  $C_1$  为 180 万。

#### （3）环保设施折旧费 $C_2$

$$C_2 = a \times C_0 / n = 9.68 \text{ 万元}$$

其中， $C_0$ —环保总投资，万元；

$a$ —固定资产形成率，取 90%；

$n$ —折旧年限，取 20 年。

#### (4) 环保管理费 $C_3$

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之和的 7% 计算。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 7\% = 13.28 \text{ 万元}$$

#### (5) 环保设施运营支出 $C$

环保设施运营支出费用为：

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 202.96 \text{ 万元}$$

由以上分析可知，本次项目污染因素得到有效治理，项目环境保护年费用为 202.96 万元，占工程年销售收入 157000 万元的 0.13%，占产品销售利润 9479.98 万元的 2.14%。评价认为，在区域非常严格的环保要求下，环保投资占利润的比例是合理的，企业从经济上是可以承受的。

### 7.5.2 环境经济损益分析

#### (1) 环保建设费用占建设投资比例

$$\text{环保投资费用/建设投资} \times 100\% = 215/50000 \times 100\% = 0.43\%$$

#### (2) 环境成本率

环境成本率是指工程单位经济效益所需的环保运行管理费用（工程总经济效益按年均净利润计）。

$$\begin{aligned} \text{环境成本率} &= \text{环保运行管理费用/工程总经济效益} \times 100\% \\ &= 202.96/12232.24 \times 100\% = 1.66\% \end{aligned}$$

#### (3) 环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用。

$$\text{环境系数} = \text{环保运行管理费用/总产值} \times 100\% = 202.96/157000 \times 100\% = 0.13\%$$

#### (4) 项目环境经济总体效益

$$\begin{aligned} \text{本次工程环境经济总体效益} &= \text{工程总经济效益} - \text{环保运行管理费用} \\ &= 12232.24 - 202.96 = 12029.28 \text{ 万元/年} \end{aligned}$$

本次工程环保投资占建设投资的 0.43%，环境成本率为 1.66%，环境系数为 0.13%，环境经济总体效益为 12029.28 万元。由经济分析结果可以看出，环保运行费用支出在企业可承受范围之内；从经济分析结果可以看出，本工程具有较高的环境经济效益。

### 7.6 环境经济损益分析结论

本次工程的建设符合国家产业政策和环境保护政策，能够节约能源消耗、降低生产成本，为企业获得良好的经济效益，项目的实施不仅可以带动当地经济发展，还可以为周边村民提供就业机会，具有良好的社会效益；该项目市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力，从社会经济角度看也是可行的；项目环保费用比例合理，在确保环保投资落实到位的前提下，环境效益比较明显。综上所述，本次工程是可行的。

## 第八章 环境管理与监测计划

根据国家对污染项目应严格控制污染源的要求，除对工程项目“三废”治理严格实行“三同时”制度外，并要求在工程项目的建设施工和建成后的运行阶段中，加强环境管理和环境监测工作，切实有效的了解和控制工程污染物的排放量，促进污染治理工作，使治污设施达到最佳的效果，以保证工程最佳的环境效益、经济效益和社会效益。因此必须对工程污染源强、治污设施效果进行定期和不定期的监测，并同时制定各项环保措施，编制环境规划，以达到强化环境管理的目的。

本次评价针对本次工程所产生的废水、废气、固废、噪声，从环境管理着手，减少污染物对环境及周围环境保护目标的不良影响，做到“达标排放、总量控制”。

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

本次工程在施工期会产生废水、噪音、扬尘，废水主要为施工人员的生活废水，运行阶段将产生废水、固废及噪声等污染因素，如果生产管理不当，将会造成区域环境的污染。为了最大限度地减少工程建设可能对环境产生的不良影响，在采取环保治理工程措施降低建设项目环境影响的同时，企业应建立一套完善的环保管理体系，把环境管理和环境监控纳入正常管理之中，同时还应加强清洁生产技术的开发和推广。企业的环境管理是执行清洁生产，实行“生产全过程污染控制”的重要措施，也是确保各种污染治理措施正常运行，实现经济效益、社会效益和环境效益相统一的重要保障。

### 8.1.2 环境管理机构及职责

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、监督本企业环保工作。由专人负责环境管理工作，配备专职环保管理人员 3-4 名，主要负责整个厂区内相关的安全和环保工作。

建议公司成立环境保护委员会，建立三级环境保护监督管理网路，其具体设置如下：

由总经理任主任，各相关部门负责人任副主任、委员，形成第一级环保监督管理；由各部门相关负责人形成第二级环保监督管理；由各车间班组长形成第三级环保监督管理。环境保护委员会主要职责如下：

- (1) 贯彻执行国家有关环保法规、政策；
- (2) 领导公司环境保护、清洁生产、综合利用、绿化美化、水土保持等工作；
- (3) 审查公司环保责任制和环保管理制度；
- (4) 审查公司环保年度工作要点和工作计划，监督计划执行情况；
- (5) 监督公司环保工作，审查并决定公司环保奖惩考核；
- (6) 研究解决环保工作中存在的问题，对重大环保工作作出决策；
- (7) 召开环境保护会议，研究部署公司环保工作。

### 8.1.3 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案。企业环境管理方案主要包括下列内容：

- (1) 督促、检查企业执行国家、地方及行业制定的环境保护方针、政策和法律法规。
- (2) 按照国家和地区的规定，制定本企业环境目标、指标和环境管理办法，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。
- (3) 负责督促建设项目与环保设施“三同时”的执行情况，检查企业内部各环保

设施的运行情况，并定期检查维护环保设施，杜绝不达标排放。

(4) 负责公司的所有环保设施操作规程的制定，监督环保设施的运转，对于违反操作规程而造成的环境污染事故及时进行处理，消除污染，调查事故发生原因，并对有关负责人及操作人员进行处罚，同时提出整治措施，杜绝事故再次发生。

(5) 领导并组织项目运行期间的环境监测工作，掌握污染动态，做好环境统计工作，建立环境监控档案。

(6) 开展环境教育活动，普及环境科学知识，提高企业员工环境意识，加强从领导到职工的清洁生产意识教育，提高企业领导和职工推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程环境管理，使污染防治贯穿到生产的各个环节。

(7) 负责提出、审查有关环境保护的技术改造方案和治理方案，负责提出、审查各项清洁生产方案和组织清洁生产方案的实施。

(8) 负责对企业排污口的规范化管理工作。例如，在排放口处设置标志牌，并注明污染物名称以警示周围群众；如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证；把有关排污情况（如排污口的性质、编号、排污口位置及排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向、污染治理措施的运行情况）建档管理，并报送环保主管部门备案。

(9) 根据《建设项目环境保护设计规定》第 59 条规定：“对环境有影响的新建、扩建项目应根据项目的规模、性质、监测任务、监测范围设置必要的监测机构或相应的监测手段。”为监测环保设施的正常运行，确保各项污染物达标排放，企业内部应设置环境监测机构，对污染源进行常规定期监测，部分无法监测的项目可以委托有相应监测资质的机构进行监测。

(10) 督促企业内部积极开展 ISO14001 环境管理体系认证，对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价使体系有效运作。同时，企业在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高企业内部环保意识，实施绿

色经营，改善管理水平，提高生产效率和经济效益，增强防治污染能力，保证产品绿色品质的目的，最终使企业国际竞争力大为增强，信誉度提高，从而获得冲破国际贸易中“绿色贸易壁垒”的通行证。

#### 8.1.4 环境管理计划

##### 8.1.4.1 施工期环境管理

(1) 制定施工期环境管理制度，由专人负责记录施工期各项环保治理措施的落实情况，发现问题及时采取措施，并在工程投入运行之前，全面检查施工现场环境恢复情况。

(2) 严格按照各项要求进行施工，定期向环保部门汇报项目施工进度及采取的环保措施。

##### 8.1.4.2 验收期环境管理

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国令第 682 号)，建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(1) 落实环保投资，确保治理措施执行“三同时”和各项环保治理措施达到设计要求；

(2) 组织开展竣工验收监测、编制环保竣工验收报告、公开环保设施验收信息等工作；

(3) 验收合格后，向环境保护局进行排污申报登记，环保设施与主体工程同时正式投产运行。

##### 8.1.4.3 运营期环境管理

(1) 监督环保设施的正常运行

监督项目各项环保设施的正常运营，杜绝违法向环境排放污染物，对于事故情

况下的污染物超标排放，采取及时有效的措施加以控制，同时上报许昌市环境保护局。

### (2) 制订和实施环境监测计划

组织环境监测计划的制订，并做好日常的监测记录工作和定期监测上报工作，通过污染物排放的环境监测来检测环保设施的运行效果，将环保工作落到实处。

### (3) 宣传、教育和培训

对职工进行环境保护方面的宣传和教育，培养大家爱护环境、保护生态、防止污染的意识。对于环保设施管理与维护人员，定期参加上级主管机构和各级环境保护行政主管部门组织的职业技术培训，提高其环境管理和技术水平。

### (4) 环境风险管理要求

监督落实各项环境风险措施，做好应急事故处理准备，参与环境污染事故调查和处理。

## 8.2 污染物排放管理要求

### 8.2.1 污染物排放管理要求

(1) 为有效的对项目运营期间的污染物排放进行管理，制定本次项目污染物排放的管理计划，具体见表 8.2-1。

表 8.2-1 本次项目污染物排放管理计划

项目	污染源	治理措施	排放指标	执行标准
废水	纸机白水	文化纸纸机白水全部回用于现有化学木浆制浆线，特种纸纸机白水部分回用于特种纸生产线碎浆、除渣，部分排入厂内污水处理站处理	排入外环境量 2120.18m <sup>3</sup> /d	《清渭河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013)及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求 (COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L)
	生活污水	进入厂内污水处理站处理		
噪声	生产设备噪	消音器、减振、隔声	/	《工业企业厂界环境噪声排

	声	等		放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类及 4 类标准
固体废物	一般生产固 废	综合利用	/	《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
地下水	/	厂区地面硬化及主要 区域防渗处理措施	/	/
环境监测	监测仪器故 障	可委托有资质的第三 方监测	/	/

## (2) 排污口信息

本次工程的各排污口按照环境管理要求, 必须进行规范化建设, 在晨鸣纸业的污水排放口、大气排放源、噪声排放源、固体废物源设立规范的环境保护图形标志, 按照《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995、1996-07-11 实施) 执行, 以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家环境保护总局统一监制, 标志牌应设置在与之功能相应的醒目处, 具体标识见图 8.2-1。



图 8.2-1 环境保护图形标志图

## 8.2.2 环境管理制度的建立

### (1) 环境管理规定的制定

按照环境保护监督管理的要求, 出台相关具体的环境保护管理规定, 主要包括以下内容:

- ①“三废”及噪声排放、处置管理规定
- ②“三废”综合利用管理规定
- ③环保设施管理规定
- ④环保异常情况报告管理规定

- ⑤环境保护教育培训管理规定
- ⑥环境保护统计管理规定
- ⑦环境监测管理规定
- ⑧建设项目环境保护管理规定
- ⑨装置启停、设备检维修环境保护管理规定
- ⑩清洁生产管理规定
- ⑪环境保护应急管理规定的

#### (2) 报告制度

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

#### (3) 污染治理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

#### (4) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对改进环保治理技术、节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

#### (5) 清洁生产审核制度

根据节能减排要求，本次工程要建立清洁生产审核计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。主要内容为：①核对有关生产单元操作、原材料、用水、能耗、产品和废物产生等资料；②确定废物的来源、数量及类型，确定废物削减的目标，制定有效消减废物产生的对策。

通过清洁生产审核，对本次工程污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的

系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源（原辅料、水、能源等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。

### 8.3 环境监测计划

各级环保管理部门对工程项目施工和运行的环境管理，依据的是科学合理监测数据，因此，环境监测是环境管理工作必不可少的手段，是科学管理环保工作的基础。通过监测，观察记录运行参数，建立全厂生产运行档案，及时调整各项运行参数，使各项处理效果达到设计要求。同时保证污染防治措施正常运行，出现事故时及时发现和处理，以确保项目顺利实现预期目标。

环境监测是项目环境保护的“眼睛”，是基本的手段和信息基础，环境监测的特点是以样品的监测结果来推断总体环境质量。因此，必须把握好各个技术环节，包括确定环境监测的项目的范围、采样的位置和数量、采样的时间和方法、样品的分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据具有完整的质量特征，准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

环境监测既是项目执行管理的需要，也是环保部门了解项目执行情况、研究对策，实行宏观指导的依据。通过现场监测，能及时发现问题和了解运行数据是否理想，达到总结经验、解决问题、改善管理的目的，以确保项目顺利实现预期目的。

#### 8.3.1 环境监测机构设置

项目建成后，评价建议设立安全环保部或专门的环境管理机构，配备具有环境工程、分析化学等方面专业知识的站长 1 名，专职监测人员 1~2 名，负责本厂运行期的环境监测工作。或委托其他有资质的监测机构代替企业开展自行监测。

#### 8.3.2 环境监测机构职责

根据国家和主管部门颁布的环保法规、污染物排放标准以及企业内部的要求，制订监测站的工作计划和实施方案。

对生产过程中污染物的排放状况和污染治理设施的处理效果进行定期监测，为设施的运行控制提供依据。

监督排污口污染物排放的达标情况。

对监测仪器设备进行维护和校验，确保监测数据的准确性、可靠性。

做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

### 8.3.3 环境监测计划方案

#### 8.3.3.1 监测目的

为了减少工程营运期污染物的排放，减轻对环境的污染，需要全面、及时掌握污染动态，了解区域环境质量变化，使整个受工程建设影响的区域符合本评价报告提出的环境质量标准，工程营运期必须执行本监测计划。

#### 8.3.3.2 监测仪器与设备

目前，该公司监测实验室已具有一定数量的监测分析仪器、设备，详见表 8.3-1。

表 8.3-1 实验室已有仪器配备表

编号	名称	规格型号	数量	投资（万元）
1	BOD 测定仪	/	1	0.3
2	生物显微镜	XSP	1	1.5
3	COD 测定仪	/	1	0.8
4	精密天平	AE200	2	2.5
5	干燥器	φ240cm	2	0.3
6	箱式电阻炉	SX2-2.5-10	1	0.6
7	生化培养箱	XPX-11	1	1.0
8	雷磁电导率仪	DDS-11A	1	0.1
9	低速台式离心机	TDL-40B	1	1.0
10	真空泵	ZXC	1	1.5
11	干燥箱	101-1	2	0.6
12	分光光度计	TW-1901	1	3
13	可调节电炉	1000W	2	4

14	pH 计	HI9025	2	0.8
15	试剂及玻璃器皿	/	/	2
16	微波消解仪		1	8
17	流量在线自动监测仪		1	2
18	COD 在线自动监测仪		2	50
19	氨氮在线自动监测仪		2	50
20	便携式氨气检测仪		1	4
21	精密声级计		2	2
22	便携式流量仪		2	1
23	冰箱		1	0.3
24	便携式乙醇检测仪		5	4
25	不可预见费用		/	4
合计				145.3

### 8.3.3.3 监测计划

排污单位应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。**本次工程环境监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）及《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》，制定了污染源监测计划和周边环境质量监测计划。**

#### （1）污染源监测

污染源监测主要是对环保设施运行情况定期进行定期监测（可委托有资质的第三方进行）和跟踪监测。

本次工程污染源监测计划见表 8.3-2。

表 8.3-2 项目污染源监测计划

类别		监测因子	监测点位	监测频率
废水	全厂废水	流量、pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷等	厂区总排口	<b>流量、pH 值、COD、NH<sub>3</sub>-N 在线监测，BOD<sub>5</sub>、总氮、总磷等每周一次，SS 每日一次</b>

噪声	厂界噪声	$L_{Aeq}$	四周厂界外 1m	每季一次，每次两天，昼夜各一次
----	------	-----------	----------	-----------------

### (2) 环境质量监测

环境质量监测主要是对企业周边环境质量现状（大气、地下水）进行定期监测（可委托有资质的的第三方监测机构进行）。

本次工程污染源监测计划见表 8.3-3。

表 8.3-3 周围环境质量监测计划

类别	监测因子	监测点位	监测频率
地下水	pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、氯化物	厂址下游辛庄村饮用水井	每年 1 次
地表水	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷等	小泥河入灞陵河处灞陵河下游 500m	<u>每年丰、平、枯水期至少各监测 1 次</u>

### (3) 监测数据分析方法

水质监测采样方法主要按照国标方法、《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》（第四版）推荐方法进行，水质分析按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）要求进行。环境空气采样方法执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）配套测定方法要求进行，分析方法按国家环境保护总局编制的《空气和废气监测分析方法》要求进行。声环境监测采样方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定要求进行。

## 8.3.4 监测管理要求

(1) 企业自行监测采用委托监测的，应当委托经省级环境保护主管部门认定的社会检测机构或环境保护主管部门所属环境监测机构进行监测。

(2) 自行监测记录包含监测各环节的原始记录、委托监测相关记录、自动监测设备运维记录，各类原始记录内容应完整并有相关人员签字，保存三年。

(3) 企业应当定期参加环境监测管理和相关技术业务培训。

(4) 企业自行监测应当遵守国务院环境保护主管部门颁布的环境监测质量管理规定，确保监测数据科学、准确。

(5) 企业应当使用自行监测数据，按照国务院环境保护主管部门有关规定计算污染物排放量，在每月初的 7 个工作日内向环境保护主管部门报告上月主要污染物排放量，并提供有关资料。

(6) 企业自行监测发现污染物排放超标的，应当及时采取防止或减轻污染的措施，分析原因，并向负责备案的环境保护主管部门报告。

(7) 企业应于每年 1 月底前编制完成上年度自行监测开展情况年度报告，并向负责备案的环境保护主管部门报送。年度报告应包含以下内容：

- ①监测方案的调整变化情况；
- ②全年生产天数、监测天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、达标次数、超标情况；
- ③全年废水、废气污染物排放量；
- ④固体废弃物的类型、产生数量，处置方式、数量以及去向；
- ⑤按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果。

### 8.3.5 信息公开

本次工程自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。

#### 8.3.5.1 公开内容

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

- (1) 基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；
- (2) 自行监测方案；
- (3) 自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、

达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

(4) 未开展自行监测的原因；

(5) 污染源监测年度报告。

### 8.3.5.2 公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

### 8.3.5.3 公开时限

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

(1) 企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

(2) 手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

(3) 自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值；

(4) 每年 1 月底前公布上年度自行监测年度报告。

## 8.4 污染物排放清单

### 8.4.1 废气

本次工程生产所用蒸汽来源于规划集中供热二期工程 1 台 75t/h 循环流化床锅炉，集中供热二期工程预计 2022 年 6 月建成运行，先于本次工程建成，供汽量可满足本次工程需求。本次工程不新增热电厂燃煤，不新增锅炉废气。本次工程无废气污染源，无废气污染物产生。

### 8.4.2 废水

本次工程特种纸纸机白水经多圆盘过滤机处理后部分回用于特种纸造纸生产线碎浆、磨浆工序，多余送入厂内污水处理站处理；文化纸纸机白水经多圆盘过滤后

回用于现有在建化学木浆制浆车间，可以实现全部回用。本次纸机白水产生量 7167.4m<sup>3</sup>/d，回用量为 5059.1m<sup>3</sup>/d，进入厂内污水处理站处理量 2108.3m<sup>3</sup>/d；生活污水量 11.88m<sup>3</sup>/d；本次工程进入厂区污水处理站废水合计量 2120.18m<sup>3</sup>/d。

经调查，目前园区排水企业仅为晨鸣纸业年产 10 万吨化学木浆技改项目及集中供热一期项目。本次项目废水直接进入好氧生化处理工段，好氧生化处理工段在接纳现有在建工程废水 16141m<sup>3</sup>/d 后，仍富余约 8800m<sup>3</sup>/d，富余规模可以满足本次工程处理需求。

本次工程废水厂内污水处理站进一步好氧生化处理，好氧生化出水部分进入回用水池，部分进入深度处理。厂内污水处理站出水再经人工湿地稳定水质后排入小泥河，依次汇入灞陵河、清潁河。

### 8.4.3 噪声

本次项目高噪声设备主要为双盘磨浆机、纸机、各类水泵等，高噪声设备产生的噪声源强值在 85dB(A)。经预测 10 万吨化学浆技改项目贡献值[dB(A)]后，项目四周厂界噪声昼间及夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类及 4 类标准要求，具体见下表。

表 8.4-1 噪声排放情况及达标性一览表

厂界	本次项目贡献值[dB(A)]	10 万吨化学浆技改项目贡献值[dB(A)]	本次项目建成后全厂厂界噪声贡献值[dB(A)]	达标性
东厂界	24.4	38.5	38.7	达标
西厂界	17.4	30.3	30.5	达标
南厂界	25.0	34.5	35.0	达标
北厂界	24.4	46.6	46.6	达标

### 8.4.4 固体废物

本次工程固体废物产生及排放量及固废处置方式见表 8.4-2。

表 8.4-2 固体废物污染源源强一览表

污染物	产生工段	产生量 (t/a)	主要成分或组成	处置措施
浆渣	抄纸车间	14633(干物质)	纤维、木质素、泥沙等	外售
生活垃圾	职工生活	32.6	生活垃圾	交由当地环卫部门处置
污水处理污泥	污水处理水 厂	838 (含水率 80%)	污泥	脱水后外送焚烧处置

### 8.4.5 总量指标

本次工程完成后全厂污染物排放情况见表 8.4-3。

表 8.4-3 本次工程完成后全厂污染物排放情况

类别	项目	现有及 在建工程	以新带 老削 减量	本次 工程	本次工程完 成后全厂排 放量 <sup>①</sup>	本工程完成 后全厂增减 量 <sup>②</sup>	排污许可 量
废水	废水量(万 m <sup>3</sup> /a)	276.32	<b>0</b>	72.09	348.41	/	/
	COD (t/a)	82.90	<b>0</b>	21.63	104.53	<b>+21.63</b>	144
	氨氮 (t/a)	4.14	<b>0</b>	1.08	5.22	<b>+1.08</b>	7.2
废气	废气量(万 m <sup>3</sup> /a)	301501	<b>0</b>	0	301501	<b>0</b>	/
	烟(粉)尘(t/a)	38.312	<b>12.898</b>	0	<b>25.414</b>	<b>-12.898</b>	34.1156
	SO <sub>2</sub> (t/a)	60.8633	<b>0</b>	0	60.8633	<b>0</b>	44.143
	NO <sub>x</sub> (t/a)	180.9256	<b>49.78</b>	0	<b>131.1456</b>	<b>-49.78</b>	138.0712
	Cl <sub>2</sub> (t/a)	0.75	<b>0</b>	0	0.75	<b>0</b>	/

注<sup>①</sup>:本次工程完成后全厂排放量=现有及在建工程排放量+本次工程排放量;

注<sup>②</sup>:本工程完成后全厂增减量=本次工程完成后全厂排放量-现有及在建工程。废水污染物排放增量从原一林纸业破产重组腾出的排放量中替代。

## 8.5 环境监督

许昌市生态环境局负责监督建设单位组织实施环境管理及环境监测计划,执行有关环境管理法规、标准,协调各部门之间的关系,做好环境保护工作,并负责对本次工程环保设施运行情况进行监督和检查。

## 8.6 小结和建议

环评要求建设单位在运营阶段加强环境监督管理力度,落实环境监测计划,严格

把控污染源监控工作，实现环境效益、社会效益和经济效益的协调发展。具体内容如下：

- 1、厂区排污口规范化管理。
- 2、企业应加强环保设施的日常管理和维护，确保各类污染物长期稳定达标排放。
- 3、企业应加强生产管理及操作工人的安全、环保责任意识教育，加强设备管理并定期检修，建立完善的安全检查及巡视制度，及时发现问题，及时解决治理，坚决杜绝各类事故的发生。

## 第九章 评价结论

### 9.1 项目概况

许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目位于许昌（魏都）循环经济产业园，项目总投资 50000 万元，属于扩建项目。本次项目建设完成后，全厂形成 10 万 t/a 化学木浆、20 万 t/a 文化纸、10 万 t/a 特种纸的生产能力。

本次工程供水水源为颍汝干渠地表水，利用园区内现有的 1 座约 9 万 m<sup>3</sup> 的蓄水池暂存颍汝干渠来水，供水水源及净水设施可以满足全厂生产生活用水需求。

本次工程排水采用雨污分流制。文化纸纸机白水经多圆盘处理后全部回用于现有化学木浆制浆线，特种纸纸机白水经多圆盘处理后部分回用于特种纸生产线用于碎浆及除渣，剩余部分与生活污水一并排入厂内污水处理站进入好氧生化及深度处理，出水排入小泥河。

本次工程电力供应由蒋李集 110KV 变电站提供，可以确保项目的用电需求；

本次工程供热由已批复的许昌魏都循环经济产业园集中供热项目二期工程（1 台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉）提供。

### 9.2 工程建设符合产业政策要求

本次工程属于造纸项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，年产 10 万吨文化纸生产线幅宽 3150mm、设计车速 1000m/min，不属于限制类中的“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”，年产 10 万吨特种纸不属于限制类及淘汰类，因此两条造纸线均属于允许类。本次项目符合国家产业政策及造纸行业相关要求。本项目已于 2020 年 6 月在许昌魏都产业集聚区管委会进行备案（备案代码 2020-411002-22-03-044271），因此，本次工程的建设内容符合国家产业政策要求。

本次工程符合《造纸产业发展政策》（2007 年）的相关要求。

### 9.3 工程拟选厂址符合相关规划的要求

本次工程位于许昌（魏都）循环经济产业园内，属于造纸和纸制品业，本项目与《许昌市城市总体规划》（2015-2030 年）、《许昌（魏都）循环经济产业园总体规划（2016~2025）》等规划是相符的。

### 9.4 水污染控制是本工程污染控制的关键，通过采用先进有效的污染治理措施，工程各项污染物排放均能满足达标排放的要求。

许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目建成后，本次项目废水产生量为 2120.18m<sup>3</sup>/d，混合废水水质满足厂内污水处理站好氧生化段收水水质要求（pH6-9，COD≤760mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤3.6mg/L，BOD<sub>5</sub>≤243mg/L，SS≤270mg/L），排入厂内污水处理站好氧生化及深度处理。厂内污水处理站出水再经人工湿地稳定水质后排入小泥河，依次汇入灞陵河、清潁河。

本次工程对各种高噪声设备进行减震及隔声处理，使工程噪声得到有效控制，厂界噪声可以达标。

工程各项固废中，浆渣外售造纸厂用于配抄低价值纸板；污水处理站新增污泥脱水后拟外送焚烧处置。工程各种固废都得到妥善处置或合理利用，不会对环境造成明显不利影响。

### 9.5 工程建设符合清洁生产的要求，清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。

许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目清洁生产水平对比《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》，清洁生产水平达到二级标准要求，为国内清洁生产先进水平。

### 9.6 工程建设总量控制要求

#### (1) 废水污染物总量控制分析

本次项目完成后，晨鸣纸业全厂废水排放情况能够满足《清潁河流域水污染物

排放标准》(DB41/790-2013)(其中 COD $\leq$ 30mg/L、氨氮 $\leq$ 1.5mg/L、总磷 $\leq$ 0.3mg/L), 废水主要污染物排放量为 COD104.53t/a、氨氮 5.22t/a, 其中现有工程水污染物排放量为 COD82.9t/a、氨氮 4.14t/a, 本次扩建项目新增水污染物排放量为 COD21.63t/a、氨氮 1.08t/a。根据环发[2014]197 号, 本次新增排放量需等量替代, 即需落实总量替代来源 COD21.63t/a、氨氮 1.08t/a。原河南一林纸业股份有限公司 COD、氨氮排放量分别为 360t/a 和 32t/a, 原一林纸业破产重组腾出的排放量可满足本项目替代量。

### (2) 废气污染物总量控制分析

本次项目完成后, 许昌晨鸣纸业股份有限公司废气污染源主要为碱炉废气、供热一期燃煤锅炉和供热二期燃煤锅炉, 其中碱炉经提升改造后废气污染物排放满足《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》要求, 燃煤锅炉烟气满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)。大气污染物排放总量控制指标为: 为颗粒物 25.414t/a、SO<sub>2</sub>60.8633t/a、NO<sub>x</sub>131.1456t/a。

根据许昌晨鸣纸业股份有限公司排污许可证(2018 年 1 月 20 日-2021 年 1 月 19 日)(见附件 11, 许可量不含供热二期工程允许排放量), 现有在建工程碱炉及供热一期合计排放量可以满足排污许可量。

### (3) 污染物总控控制建议

本次工程完成后全厂排入外环境总量控制建议指标如下:

废水污染物: COD104.53t/a;

氨氮 5.22t/a

废气污染物: 颗粒物 25.414t/a;

SO<sub>2</sub>60.8633t/a;

NO<sub>x</sub>131.1456t/a。

9.7 现状监测结果表明，纳污水体不能满足地表水Ⅲ类标准要求；评价区地下水水质可以达到 GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准要求；环境空气质量可以达到《环境空气质量标准 GB3095-2012》二级标准要求。

根据引用的地表水监测数据，小泥河入灞陵河处下游 500m 断面及灞陵河大石桥断面除了 BOD<sub>5</sub> 及总氮存在超标外，其他因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.58，总氮最大超标倍数为 0.15。通过搜集项目所在区域河流控制断面 2017 年 1 月至 2019 年 12 月常规监测数据，灞陵河大石桥断面、清漯河高村桥断面常规监测结果中，COD、氨氮、总磷均能够满足功能区划Ⅳ类水体要求，各月均值有不同程度的超过Ⅲ类水体标准，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。主要是因为灞陵河及清漯河为纳污河流，监测期间区域部分集中污水处理厂排水标准为地表水Ⅴ类，另外部分地区还未实现管网覆盖和雨污分流所致。

根据监测结果，地下水五个水质监测点中，各监测点位各项因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求，说明区域地下水质量总体较好。

根据《中国空气质量在线监测分析平台》数据统计结果对许昌市的环境状况公告，2019 年许昌市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 均超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，所在区域空气质量为不达标区。根据本次对于区域环境的补充监测结果，2 个监测点位厂址、比子张的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

项目厂区南、西、北厂界监测点位昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；由于东边界紧邻许繁路，农业机械及过往车辆较多，东厂界声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

根据本次土壤监测结果，项目厂区各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准

的要求，项目所在区域土壤环境质量较好。

9.8 环境影响预测表明，本工程建成后，废水排入厂内污水处理站处理可行；对地下水环境影响不大；对区域声环境质量影响较小。

本次项目生产废水拟排入厂内现有污水处理站处理，特种纸纸机白水与生活污水混合水质为 pH6~9, COD $\leq$ 497mg/L、BOD<sub>5</sub> $\leq$ 150mg/L、SS $\leq$ 100mg/L、氨氮 $\leq$ 1.7mg/L，满足厂内污水处理站好氧工段收水水质要求（pH6-9、COD $\leq$ 760mg/L、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 3.6mg/L、BOD<sub>5</sub> $\leq$ 243mg/L、SS $\leq$ 270mg/L）。经预测，在现状水质条件下本项目废水直接入河或小泥河人工湿地失效，本项目建成后大石桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 17.36mg/L、0.41mg/L，高村桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 20.42mg/L、0.97mg/L，大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 及高村桥断面处 NH<sub>3</sub>-N 预测值能够满足地表水Ⅲ类水体要求，高村桥断面处 COD 预测值不能满足Ⅲ类水体要求，但可满足地表水Ⅳ类水体要求，同时大石桥断面、高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均较现状有所改善；情景二在现状水质条件下考虑本项目尾水经人工湿地深度净化，本项目建成后大石桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 15.83mg/L、0.33mg/L，高村桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 20.35mg/L、0.96mg/L，大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 及高村桥断面处 NH<sub>3</sub>-N 预测值能够满足地表水Ⅲ类水体要求，高村桥断面处 COD 预测值不能满足Ⅲ类水体要求，但可满足地表水Ⅳ类水体要求，同时大石桥断面、高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均较现状有所改善；情景三为满足省市水环境整治最新要求条件下并综合考虑项目尾水经小泥河人工湿地深度净化，本项目建成后大石桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 15.83mg/L、0.33mg/L，高村桥断面 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值分别为 17.82mg/L、0.85mg/L，大石桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 及高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 预测值均能够满足地表水Ⅲ类水体要求，同时大石桥断面、高村桥断面处 COD、NH<sub>3</sub>-N 浓度均较现状有所改善。综合以上三种情景，在现状河流水质情况下，情景一及情景二预测结果大石桥均可满足Ⅲ类水体要求，高村桥断面 NH<sub>3</sub>-N 可满足Ⅲ类水体要求，COD 不满足Ⅲ类水体要求，但能满足Ⅳ类水

体要求，同时情景一及情景二预测结果均较断面现状环境质量有所改善。情景三若是在完成河南省和许昌市水环境整治最新要求下，且考虑小泥河湿地深度处理情形下，大石桥断面及高村桥断面均可满足Ⅲ类水体要求，且预测断面处水环境质量得到一定程度改善，本工程建设对地表水体的环境影响可接受。

非正常状况下，考虑稀白水池或地下水环境保护设施因系统老化或腐蚀等原因不能正常运行或保护效果不能达到要求时，在考虑背景值下，污水渗漏 10d、100d、1000d，污染物 COD 分别影响到下游 2m、10m、20m 处，氨氮分别影响到下游 2m、4m、20m 以内。渗漏发生后，短时间内对近距离的地下水影响相对较大，随着时间的推移、污染物质的迁移扩散，影响程度逐渐减少。本项目废水排入厂内污水处理站处理达标后外排小泥河，最终进入灞陵河。在厂区内通过硬化防渗、企业加强管理等一系列防范措施下，本项目废水排放对区域地下水环境影响在可控范围内。

本次项目建成后，本次项目东、西、南、北各厂界昼/夜噪声贡献值为 24.4dB(A)、17.4dB(A)、25.0dB(A)和 24.4dB(A)。叠加现有在建工程贡献值及背景值后，全厂东厂界昼/夜噪声预测值为 47.6dB(A)/41.9dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求；西、南、北各厂界昼/夜噪声贡献值为 50.1dB(A)/43.2dB(A)、48.2dB(A)/42.0dB(A)和 51.0dB(A)/47.7dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。另外，本次工程厂区面积较大，厂界四周绿化较好，项目对周边的声环境影响较小。

工程对固废进行了合理处置，不会对区域环境造成二次污染。

本次项目建设位于晨鸣纸业现有厂区内，占地类型为工业用地，建设场地现状长有部分杂草。本次项目地基开挖过程中会对周围地面造成一定的扰动，通过严格管理、合理安排施工计划、建成后加强绿化等措施，可恢复施工期项目对周围生态的影响。本工程正常运营期将排放废水、噪声和固体废物，通过采取相应治理措施治理后，均可实现达标排放或合理处置，运营期对周围生态环境影响较小。

## 9.9 公众参与结果表明，绝大多数公众对本次工程持支持的态度。

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）中的相关规定，建设单位于 2020 年 6 月 30 日~2020 年 7 月 13 日就本项目基本情况在许昌市魏都区人民政府网站进行了第一次公示，公示期限为 10 个工作日；于 2020 年 8 月在许昌市魏都区人民政府网站上进行了环评报告书征求意见稿公示，同时在项目周边村庄张贴公告；并在许昌日报上进行了 10 个工作日内两次环评报告书公示。同时在附近居民点发放公众参与调查问卷和现场询问等形式征求公众意见，使公众对项目建设概况、环境影响及治理措施有所了解，项目发放调查表 110 份，回收有效调查表 110 份，问卷回收有效率为 100%。

根据调查表统计分析，被调查公众均对本项目持支持态度，无反对意见。当地群众期望把本项目建设好，能够真正达到改善环境的效果。大多数被调查公众肯定了项目建设对区域经济的推动作用，认为项目建设可为当地村民增加就业机会，增加当地税收，并表示支持项目建设。

## 9.10 工程建设必须落实评价提出的各项污染防治措施

评价提出工程建成后，本次项目验收内容见表 9-1，全厂必须落实的各污染防治措施汇总见表 9-2。

表 9-1 本次工程环保“三同时”验收内容一览表

序号	项目	产污环节	验收内容		执行标准
			治理措施	验收因子	
1	废水处理	文化纸纸机白水	经多圆盘处理后回用于现有化学木浆生产车间	/	/
		特种纸纸机白水、生活污水	特种纸纸机白水经多圆盘处理后，部分回用，部分与生活污水一并排入厂内污水处理站进行好氧生化及深度处理	流量、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷等	《清漯河流域水污染排放标准》（DB41/790-2013）及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求（COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L）
2	噪声治理措施	高噪声设备	基础减振、隔声、消声等	LAeq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准

3	固废	浆渣	外售	/	《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
		污水处理污泥	脱水后拟焚烧处置	/	
4	绿化 美化	厂区厂界绿 化、美化	植树、种植草坪	/	/
5	环境 监测	/	监测仪器、设备	/	/

表 9-2 本次工程建成后全厂环境保护措施及竣工验收一览表

类型	主要污染源	主要污染物	污染防治措施	治理效果	
废水	化学木浆	黑液	/	480t/d 碱回收装置	黑液提取率 98%，碱回收率 97%
		漂白废水	COD、BOD、SS	进入厂内污水处理站处理，处理后回用或达标排放	《清潩河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013) 及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求
		洗木片废水 生活废水			
		白水			
	本次工程	纸机白水	COD、BOD、SS、氨氮	特种纸纸机白水经白水多圆盘处理后，部分回用，部分排入厂内污水处理站；文化纸纸机白水经白水多圆盘处理后，回用于化学木浆	《清潩河流域水污染排放标准》(DB41/790-2013) 及《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求
生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、总磷	与部分特种纸纸机白水一并排入厂内污水处理站进行处理			
废气	化学木浆	备料废气	粉尘	布袋除尘+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		碱回收炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	SNCR 脱硝+袋式除尘+SCR 脱硝+湿电除尘+80m 高烟囱(增加了 SCR 脱硝和湿电除尘)	《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》
		二氧化氯车间	二氧化氯	尾气洗涤器+25m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	供热一期	锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置+80m 高烟囱	《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)
		碎煤机室	烟粉尘	袋式除尘+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		灰库粉尘	烟粉尘	袋式除尘+15m 高排气筒	
		煤棚、上料系统、渣库	烟粉尘	密闭建设，加强管理	
供热二	锅炉	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置+80m 高烟囱	《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)	

期	碎煤机室	烟粉尘	袋式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	灰库粉尘	烟粉尘	袋式除尘器+15m 高排气筒	
	煤棚、上料系统、渣库	烟粉尘	密闭建设，加强管理	
污水处理站	恶臭	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	集水池、沉渣池、预酸化池、污泥处理等密闭收集+生物除臭系统+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
			蒸煮、洗涤、筛等工段、黑液蒸发阶段臭气通过收集后送碱回收炉焚烧处理	
			厂界植抗污能力强的树木，形成防护带，以减少臭味向外扩散	
			废水处理站设置 100m 卫生防护距离，200m 大气环境防护距离	
固废	备料车间	备料灰渣	送集中供热锅炉处理	《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
	制浆车间	浆渣	外售	
	碱回收车间	白泥	部分用作集中供热锅炉脱硫原料，剩余部分外售	
	制氧站	废分子筛、活性氧化铝	返回供应厂家	
	二氧化氯车间	芒硝	作为副产品外售	
	污水处理站	污泥	脱水后拟外送焚烧处置	
	发电机组	废机油	由有资质单位运走安全处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
办公区生活区	生活垃圾	送环卫部门处置	妥善处置	
噪声	转鼓、碎浆机、磨浆机、纸机、空压机、风机、水泵等设备噪声		基础减振、加装消声器、室内设置等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准

注：由于碱回收炉工程为现有化学木浆项目批复涵盖内容，因此碱回收炉烟气治理措施提升改造内容应纳入现有化学木浆项目验收范围。

## 评价结论：

许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目符合国家产业政策及环境保护有关规定；厂址选择符合规划要求；项目污染可以得到有效控制，各项污染物可以做到达标排放，

工程排污可以满足总量控制的要求；项目清洁生产水平可以达到国内先进水平；工程废水排入厂内现有污水处理站处理可行，在区域完成河南省和许昌市水环境整治最新要求前提下，或在此基础上小泥河人工湿地深度处理工程正常投运前提下，许昌市控制断面可满足Ⅲ类水体要求，且断面处水环境质量能够得到一定程度改善；固废、噪声也不会对区域环境造成大的不利影响。综合分析，在严格落实评价提出的各项环境保护措施及清洁生产要求前提下，从环保角度考虑，工程建设可行。



颖汝干渠黄龙池闸



颖汝干渠



小泥河



小泥河



园区引水闸



园区蓄水池

区域环境现状及周边敏感点



灞陵河



灞陵河大石桥断面



孙堂村



三皇庙村



辛庄村



现有文化纸造纸车间

区域环境现状及周边敏感点



现有在建化学木浆制浆车间



现有在建碱回收车间



供热一期锅炉



厂内污水处理站

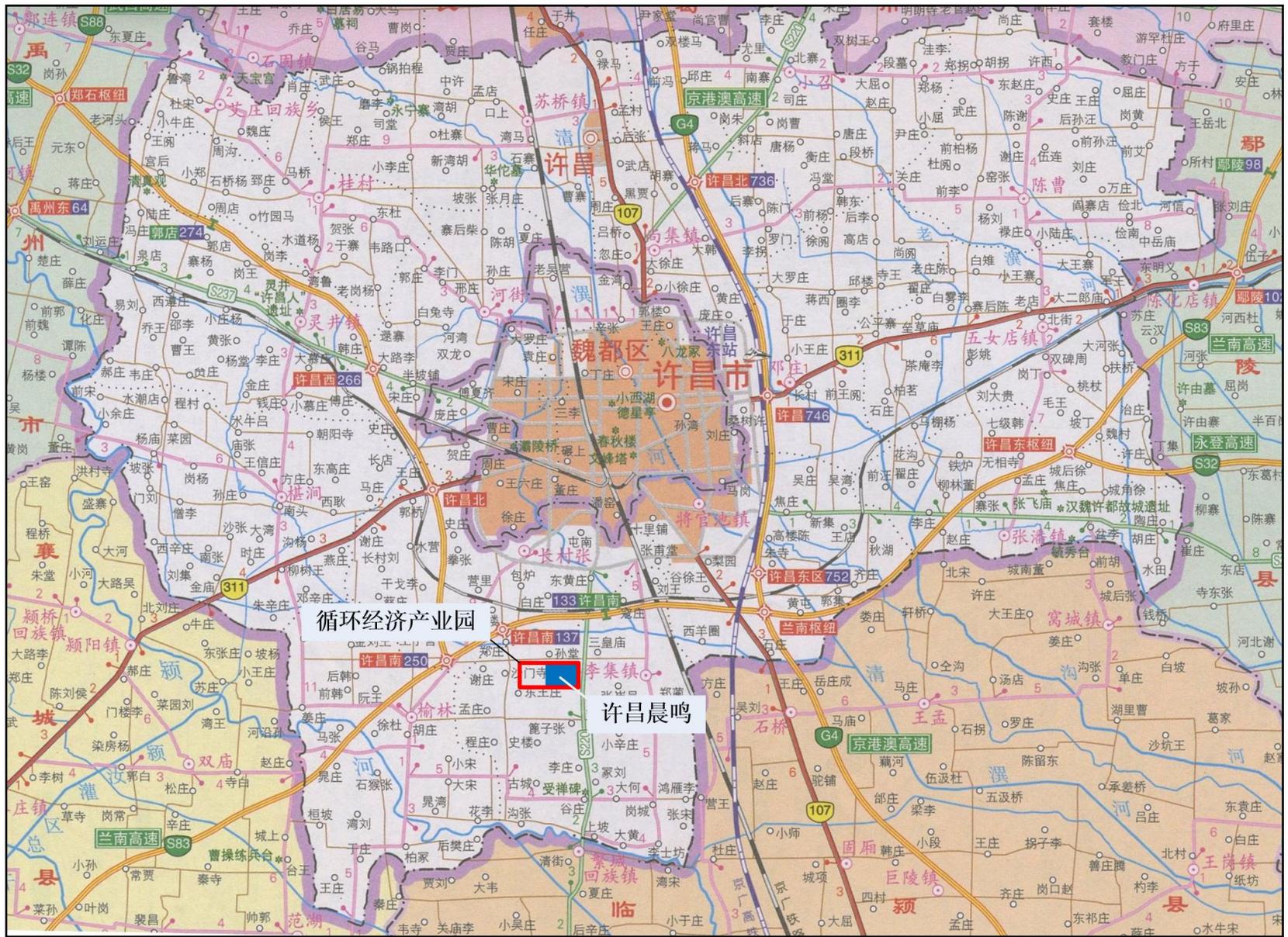


现有沼气处理设施



厂内污水处理站在线监控室

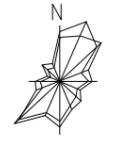
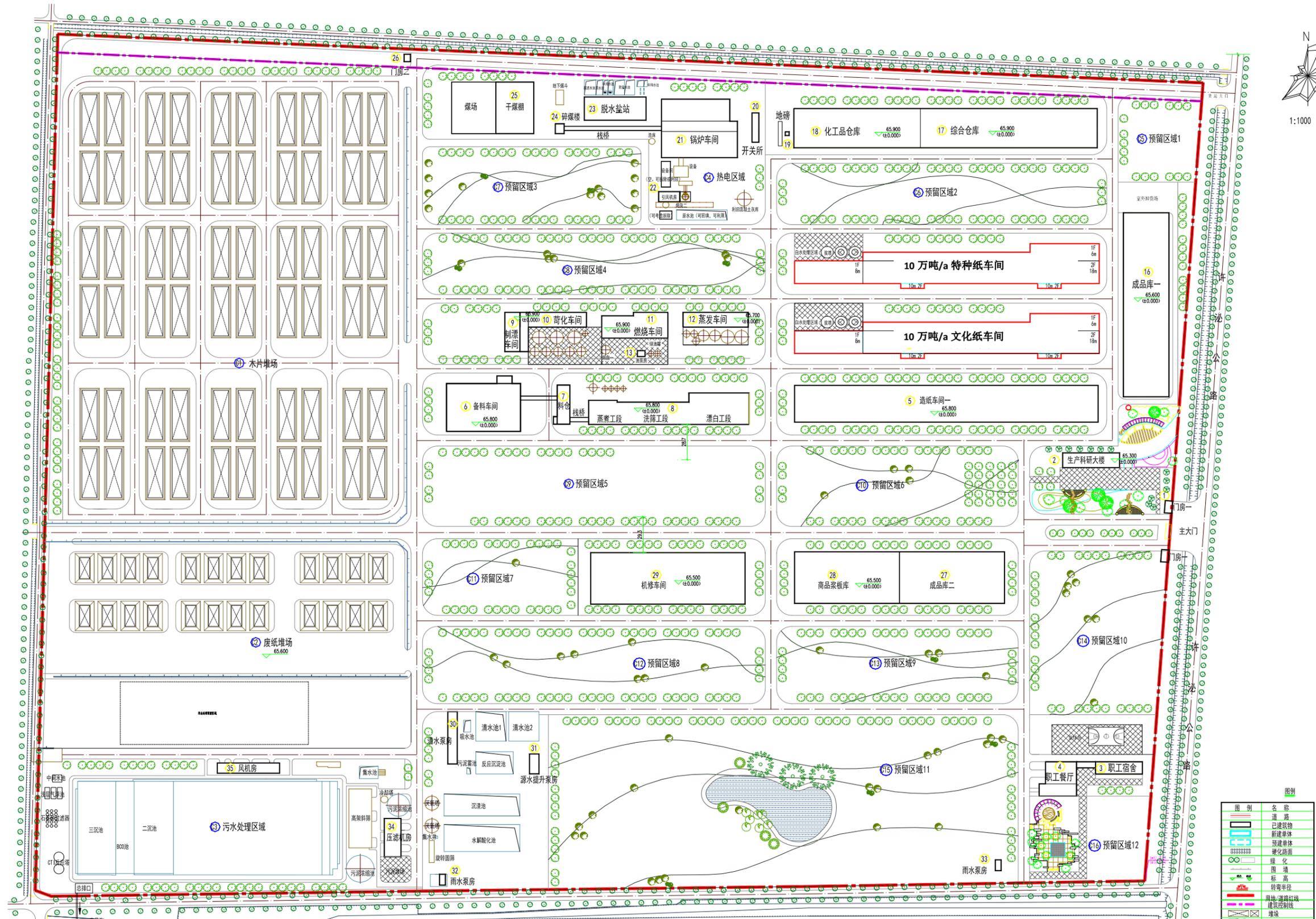
现有企业现状及周边敏感点



附图1 本项目地理位置图



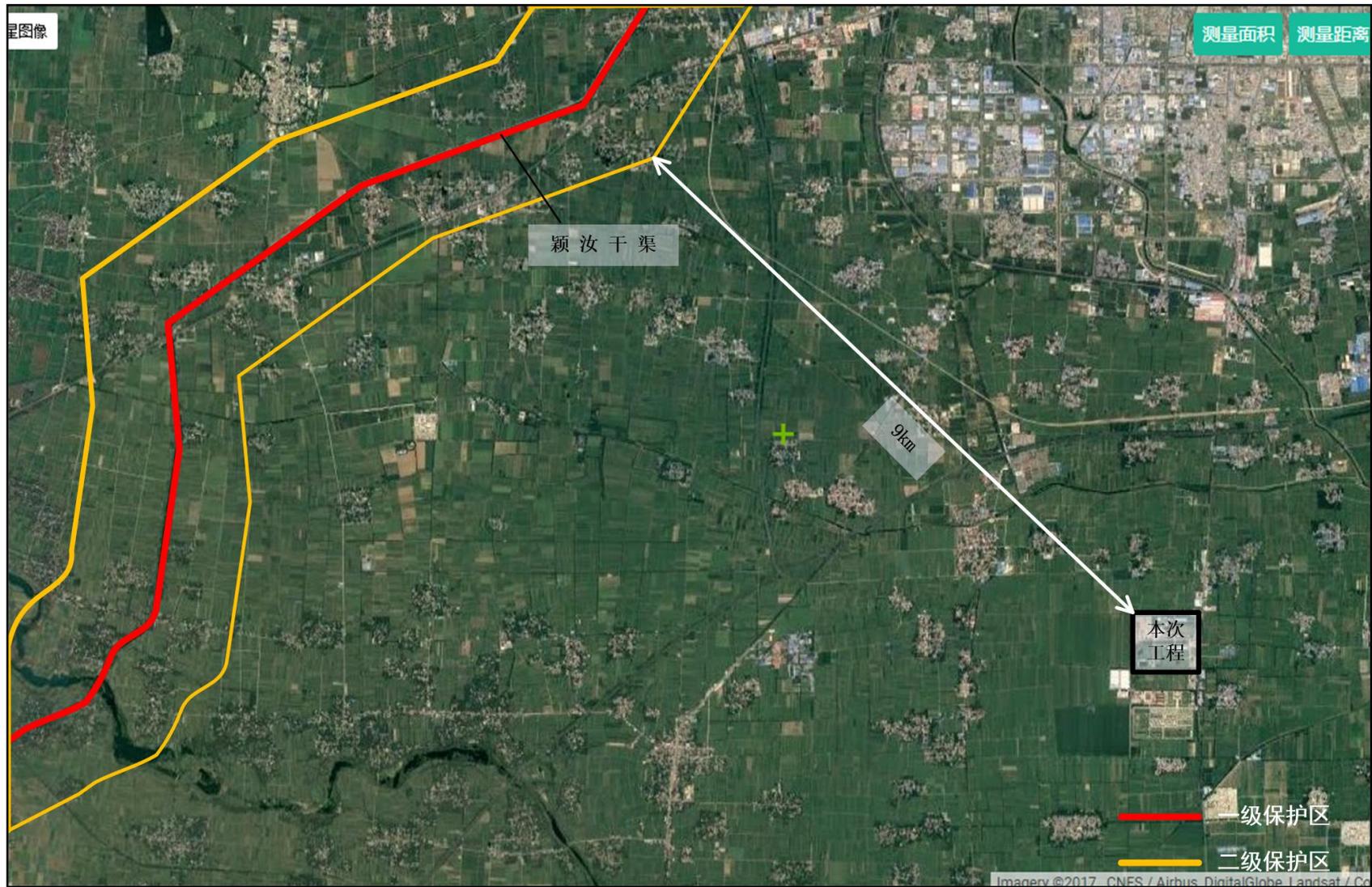
附图2 本项目周围环境敏感点分布图



1:1000

厂区总平面布置图 1:1000

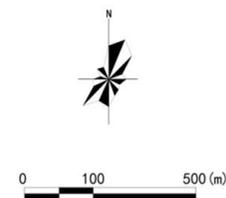
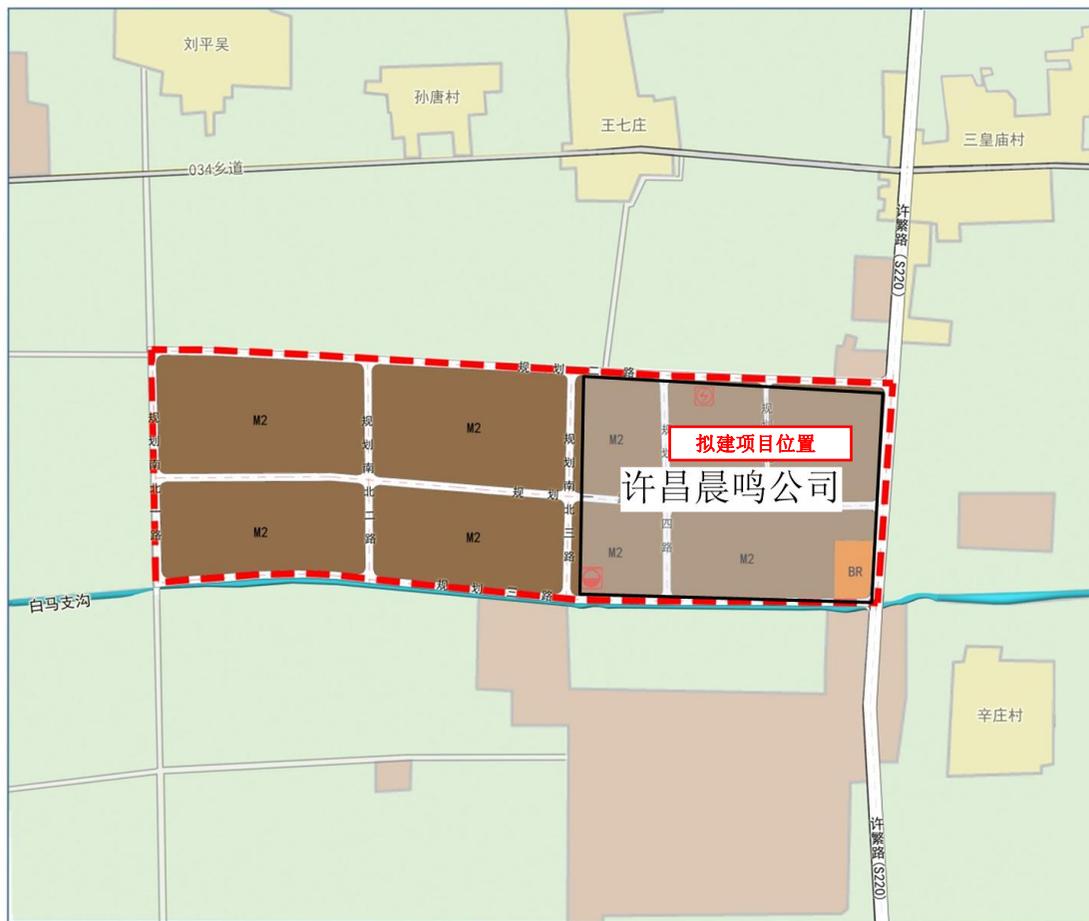
附图3 厂区平面布置图（标红部分为本次新建）



附图 4 本项目与北汝河地表水饮用水源保护区位置关系图



附图5 产业园空间结构规划图



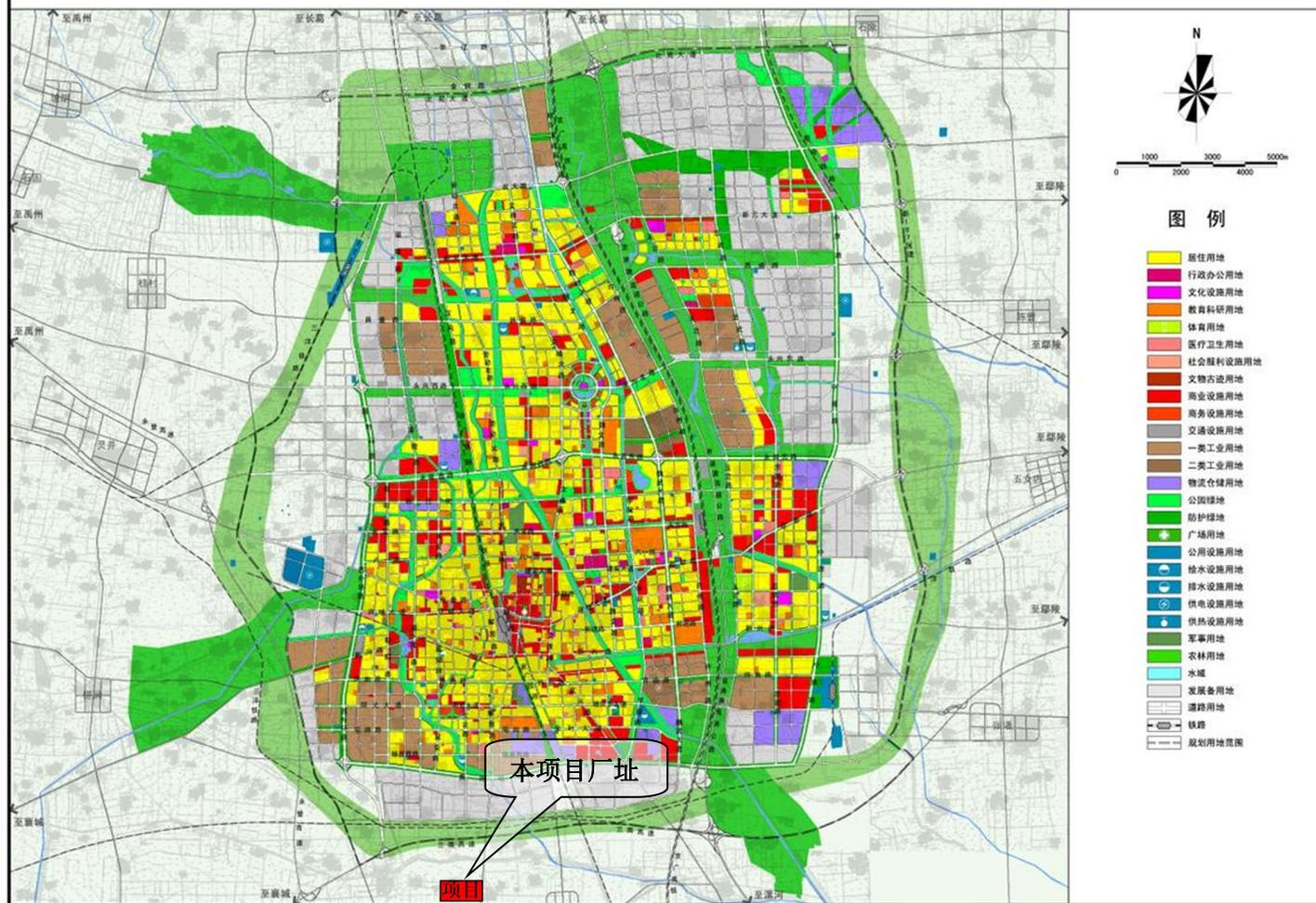
图例

- 内部热电厂
- 内部污水处理厂
- M2 二类工业用地
- BR 商住用地
- H14 村庄建设用地
- 水域
- 规划范围

附图 6 产业园土地利用规划图

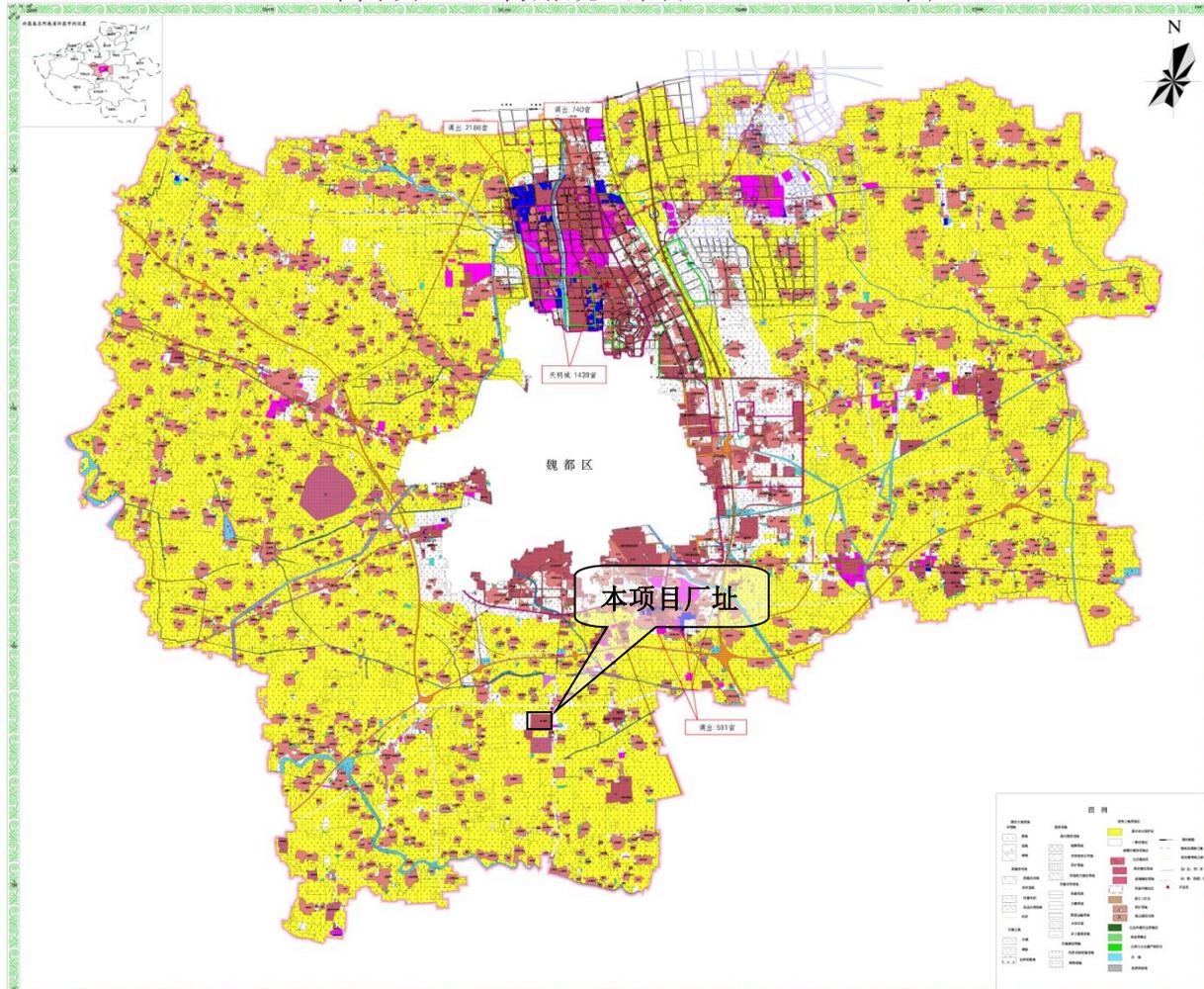
# 许昌市城市总体规划 (2015-2030)

主城区土地利用规划图(2030年)



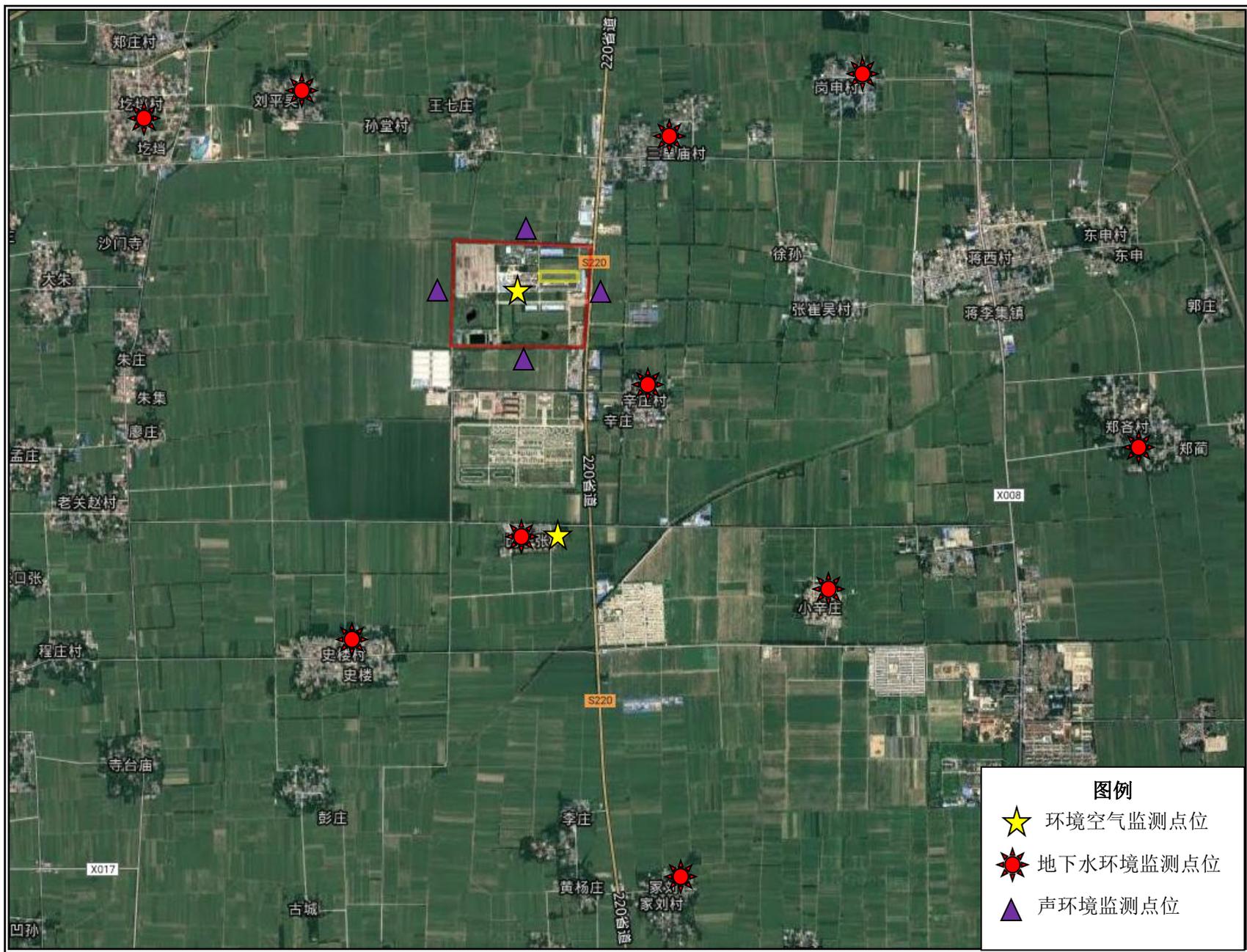
附图 7 许昌市城市总体规划图

许昌县土地利用总体规划(2010-2020年)调整完善  
 许昌县土地利用规划图(2015-2020年)

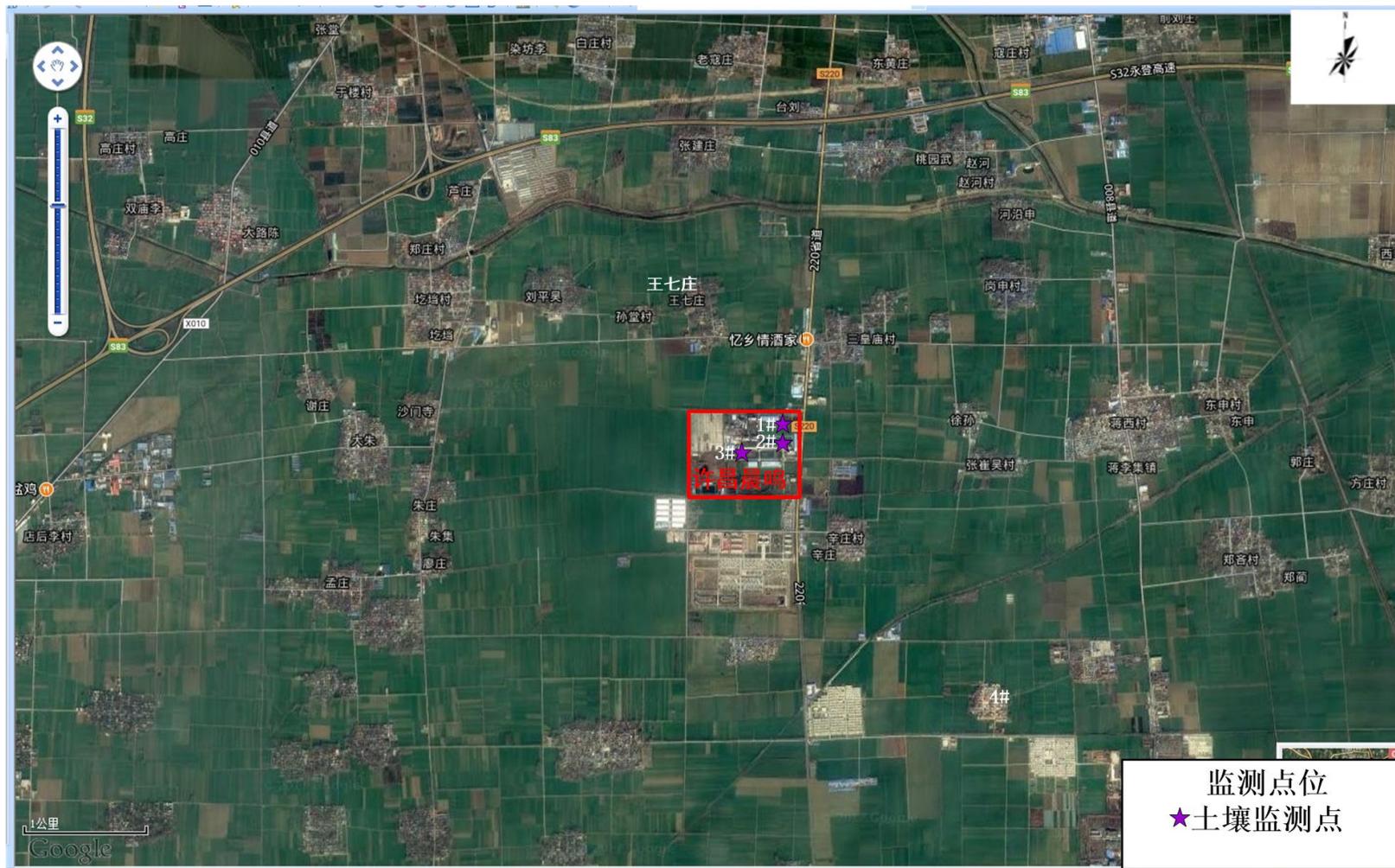


附图 8 许昌县土地利用规划图

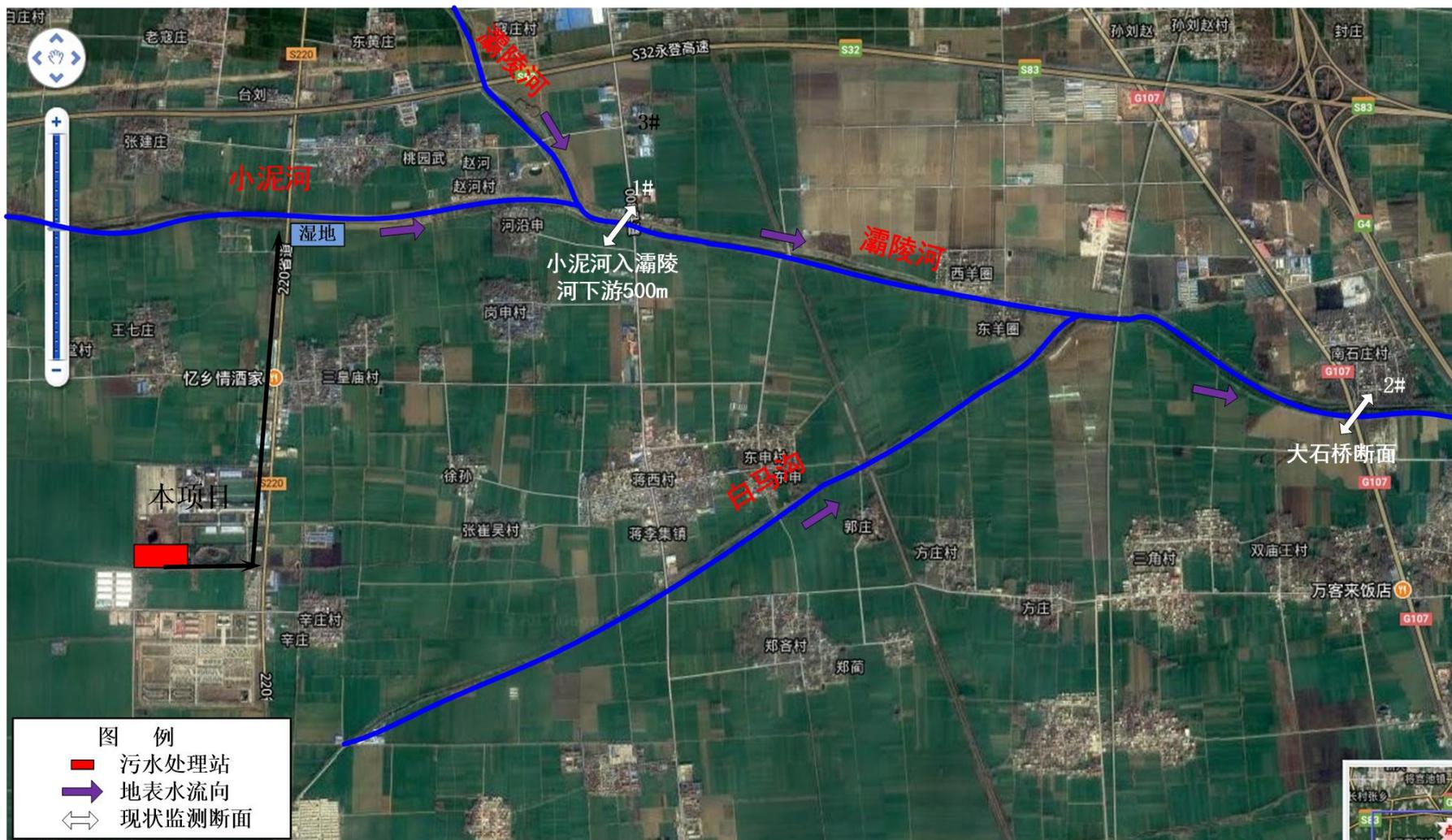




附图 10 环境空气、地下水环境及声环境监测点位布置图

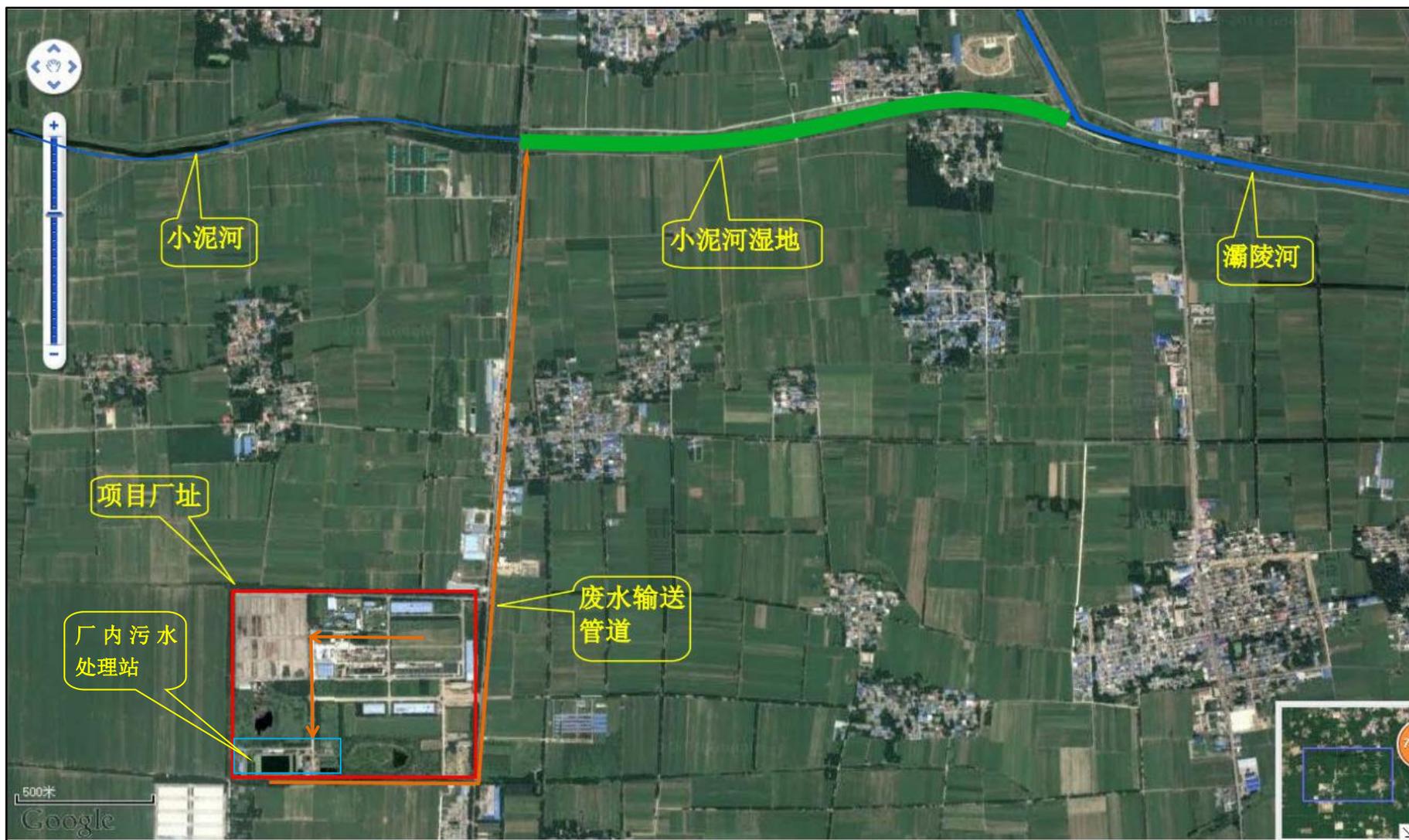


附图 11 土壤环境现状监测布点图



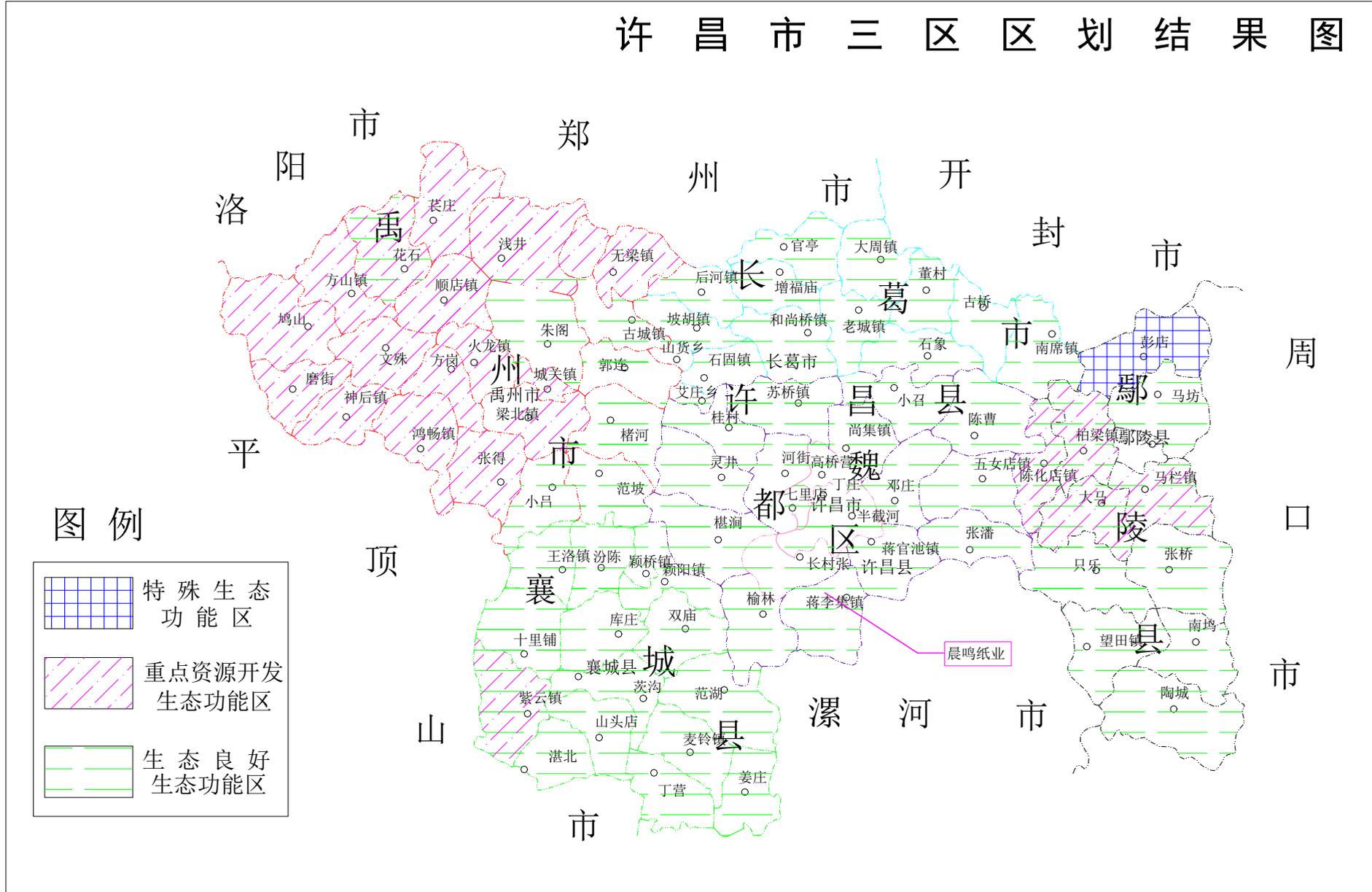
附图 12 地表水环境现状监测布点图



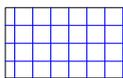


附图 14 项目排水路线及小泥河湿地示意图

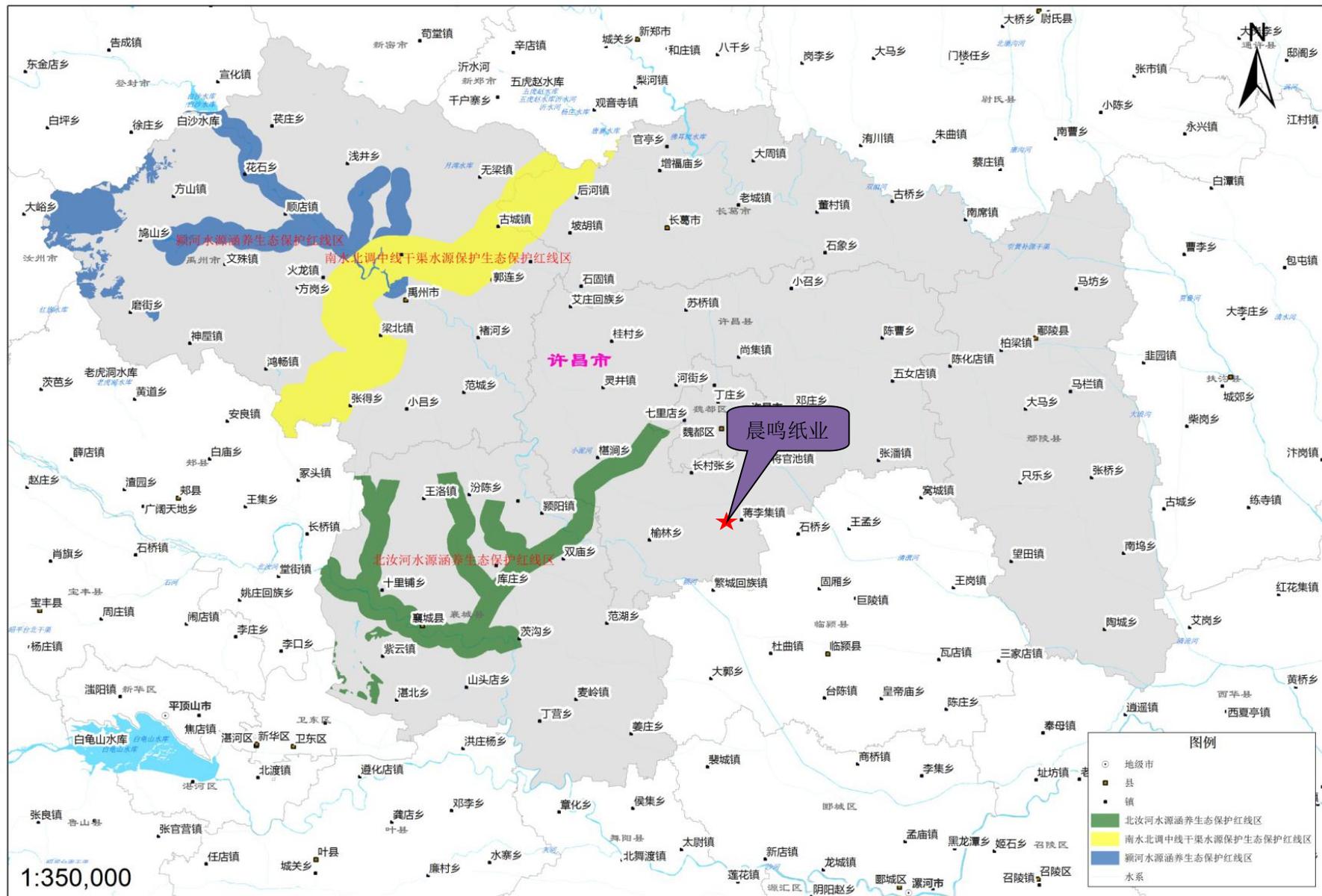
# 许昌市三区区划结果图



## 图例

-  特殊生态功能区
-  重点资源开发生态功能区
-  生态良好生态功能区

附图 15 许昌市生态功能区划图



附图 16 许昌市生态保护红线划分结果图

# 委 托 书

河南绿韵环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目需要编制环境影响报告书，特委托贵公司对该项目进行环境影响评价，并按规范尽快展开工作。



许昌晨鸣纸业股份有限公司

2020 年 6 月 29 日



# 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-411002-22-03-044271

项 目 名 称：许昌晨鸣纸业股份有限公司年产10万吨高档文化纸、10万吨特种纸生产线项目

企业(法人)全称：许昌晨鸣纸业股份有限公司

证 照 代 码：91411000MA3XEMYPXF

企业经济类型：股份制企业

建 设 地 点：许昌市魏都区许繁路中段许昌（魏都）循环经济产业园

建 设 性 质：扩建

建设规模及内容：建设年产10万吨高档文化纸、10万吨特种纸，主要设备磨浆机、碎浆机、造纸机、切纸机。

项 目 总 投 资：50000万元

企业声明：属于鼓励类项目，请填写“本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第\*条第\*款”；

属于限制类和淘汰类项目，不允许建设；

不属于鼓励类、限制类和淘汰类的项目，视同允许建设，请填写“本







根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号NQD 41001771376

豫 ( 2017 ) 许昌市建安区不动产权第 0003044 号

权利人	许昌晨鸣纸业股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	许昌县蒋李集镇许繁公路西侧
不动产单元号	411023104235GB00029W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	320898.30m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 工业用地 2004年11月5日 起 2054年11月5日 止
权利其他状况	



# 宗地图

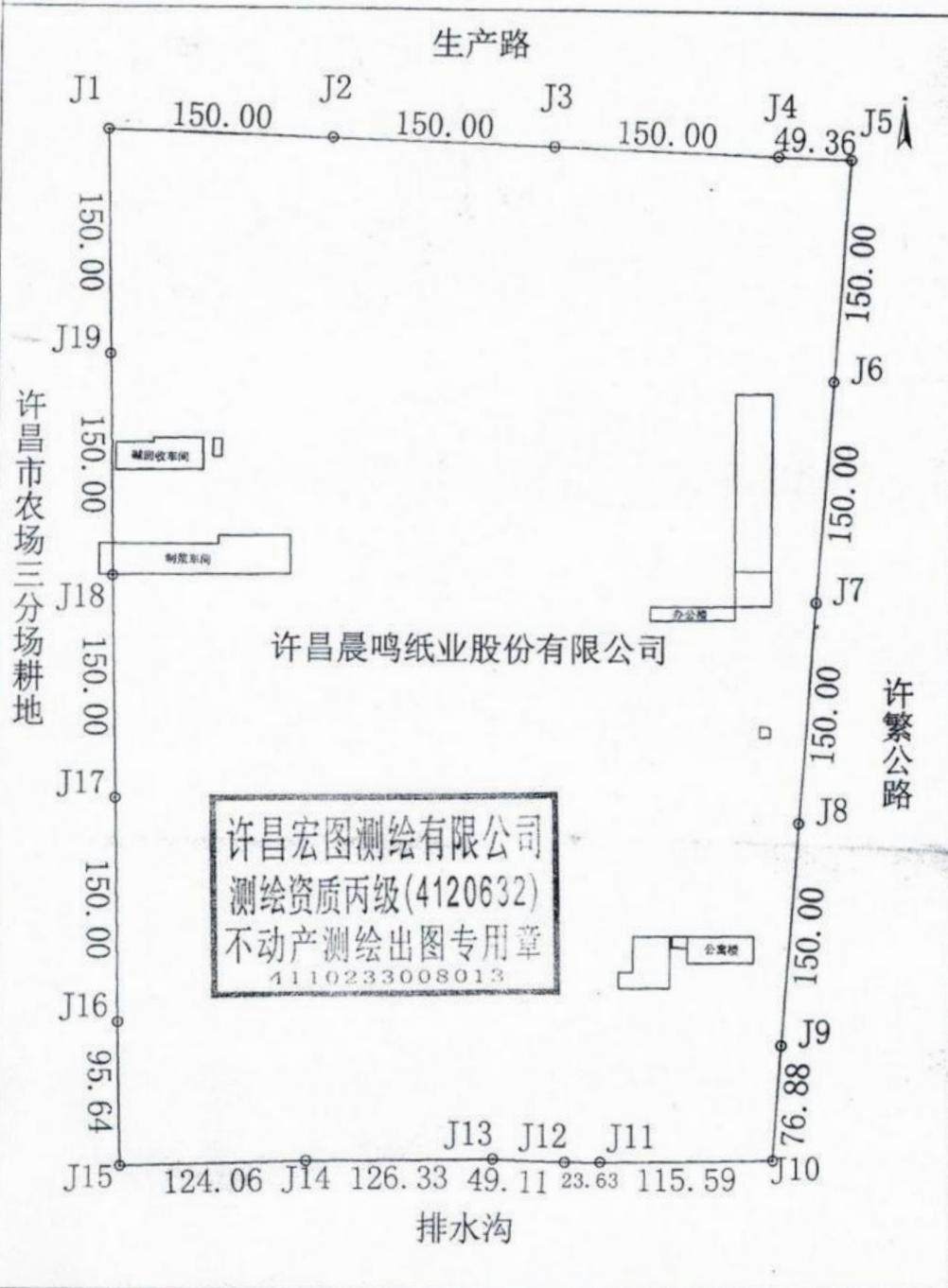
单位: m, m<sup>2</sup>

宗地代码: 411023104235GB00029

土地权利人: 许昌晨鸣纸业股份有限公司

所在图幅号: I49G050093

宗地面积: 320898.30



许昌宏图测绘有限公司

2017年07月解析法测绘界址点  
制图日期: 2017年07月04日  
审核日期: 2017年07月04日

1:3800

制图者: 卢占华  
审核者: 卢占华

## 租地协议

出租方：许昌市农场（甲方）

承租方：许昌晨鸣纸业有限责任公司（乙方）

本着互惠互利原则，经甲乙双方协商一致，就乙方租用甲方土地事宜，达成如下协议：

一、甲方将位于许繁公路西侧的市农场三分场的 951.28 亩（四邻：东邻许繁路、西邻三分场五区生产路、南邻白马支沟、北邻三分场生产路）土地中的 470.28 亩土地租赁给乙方，租赁期限 20 年（自 2017 年 7 月 1 日——2037 年 6 月 30 日）。

二、租金计算：土地租用期内，每亩地每年租金为 1200 元，实行分阶段递增，每 10 年为一个阶段，在前阶段基础上每亩递增 50 元，即 2017 年 7 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日每年每亩地租金 1200 元；2027 年 7 月 1 日至 2037 年 6 月 30 日每年每亩地租金 1250 元。租金收益为甲方的实得净收益，甲方不因出租土地而支付任何税费，如发生相关税费由乙方代缴。

三、租金支付：本协议签字生效后 20 日内，乙方一次性向甲方支付 2017 年 7 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日一年的

租金 564336 元 ( 大写 : 伍拾陆万肆仟叁佰叁拾陆元 ); 以后年度先付租金后使用土地 , 租金按年支付 , 当年全部付清 , 支付日期为当年的 5 月 1 日前。甲方收到租金后向乙方出具财务收据。

四、甲方出租土地为农用地 , 承租期内 , 因乙方变更土地用途 , 从事非农业生产经营 , 由此造成的一切行政处罚 , 均由乙方承担 , 与甲方无关。

五、承租期内 , 乙方应合法经营 , 承担涉及该土地所有费用 ( 工商、税务、土地使用等相关费用 ) 。

六、乙方不得用取得承租经营权的土地抵偿债务、抵押担保、不得转租、与他人合作经营等 , 更不得私下变更土地性质和所有权。

七、乙方应保护自然资源 , 搞好水土保持 , 合理利用土地 , 不得造成土地和地表、地下水污染。

八、甲方应做好职工思想政治工作 , 不干扰乙方正常生产经营。

九、乙方安排符合乙方用工条件的甲方 50 名以上职工就业 , 并按规定缴纳社会保险金。具体安排日期为 : 乙方正式投产后 3 月内安排完毕。每年 12 月 15 日前 , 乙方将甲方职工在乙方实际就业人数应缴纳的社保基金总额转给甲方。

十、乙方安排招收甲方职工或职工家属应与乙方职工享受同等待遇并接受乙方同等纪律及规章制度约束。



十一、协议一方如有违约，不能按时履行协议，应向对方支付违约金额每日万分之五的违约金，逾期超过六十日，对方有权终止本协议，由此而给他方所造成的损失由违约方承担。

十二、租赁期内，随着社会经济的发展，若协议内容显失公允，双方另行协商解决。

十三、协议期满，双方可以协商续租土地。乙方如继续使用，同等条件下甲方不得转租给他人。如乙方不予续租，应在租期结束前 3 个月内拆除土地上所有建筑物及附属物，将土地恢复原貌归还甲方，或将租用土地上的所有建筑物及附属物无偿移交给甲方，以抵偿其拆迁费用。

十四、租期内，如因政府征用该土地或其他不可抗力因素，导致协议不能继续履行，甲方无需向乙方作任何赔偿。

十五、本协议一式四份，甲乙双方各执两份，甲乙双方签字盖章生效。

甲方：



法定代表人：

*韩永照*

时间：2018.1.6

乙方：



法定代表人：

*程志刚*

时间：



# 魏都区环境保护局

---

## 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10万吨高档文化纸、10万吨特种纸生产线 项目环境影响评价执行标准意见的申请函

许昌市生态环境局：

许昌晨鸣纸业股份有限公司正进行《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产10万吨高档文化纸、10万吨特种纸生产线项目环境影响报告书》的编制，根据国家建设项目环境管理规定，拟在环评工作中执行如下标准：

### 一、环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D。

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

3、地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

4、声环境：执行《声环境质量标准》(GB/T3096-2008)中的2类标准。

5、土壤环境：项目厂地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地风

---

险筛选值标准。

## 二、污染物排放标准

1、废水：执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表 2 新建企业水污染物排放限值；废水排放执行《清潁河流域水污染物排放标准》(DB41/790-2013)；根据《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》及工作台账的要求，其中  $COD \leq 30mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 1.5mg/L$ 、 $TP \leq 0.3mg/L$ 。

2、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

3、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的公告。

许昌市魏都区环境保护局

2020 年 7 月 10 日



# 魏都区环境保护局

---

许魏环建审(2017)96号

## 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司 中段水改造项目环境影响报告表的 批 复

许昌晨鸣纸业股份有限公司：

你公司上报的由广东环科技术咨询有限公司编制的《许昌晨鸣纸业股份有限公司中段水改造项目环境影响报告表(报批版)》(以下简称《报告表》)收悉，经研究，批复如下：

一、原则批准由广东环科技术咨询有限公司编制的该《报告表》，你公司应据此落实各项环保措施及环保投资。

二、项目位于许昌市许繁路中段许昌(魏都)循环经济产业园，总投资3000万元，占地50亩，在原一林纸业厂区污水处理厂占地范围内，针对原有污水处理设施进行提标改造，改造后处理规模为2.5万m<sup>3</sup>/d。原污水处理工艺为“格栅+水解酸化+好氧曝气+混凝沉淀”，设计出水水质达到《纸浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)；改造后污水处理工艺为“厌氧预酸化+UASB+气浮+好氧曝气+芬顿催化氧化+沉淀+深度处理(CTI反应塔+混凝气浮+过滤)”，

---

设计出水水质达到《地表水环境质量标准 (GB3838-2002)》IV类 (COD 30mg/L,  $\text{NH}_3\text{-N}$  1.5mg/L, TP 0.3mg/L) 和《清溪河流域水污染物排放标准》(DB41/790-2013), ( $\text{BOD}_5$  10mg/L, SS 30mg/L, 色度 50) 标准。

三、依据《报告表》和本批复文件, 对项目施工过程中产生的污水、废气、粉尘、固体废物、噪声等污染采取相应的防治措施。

四、项目运行时, 外排污染物应满足以下要求:

1. 废水。本项目为中段水提标改造工程, 项目外排废水应满足《地表水环境质量标准 (GB3838-2002)》IV类 (COD 30mg/L,  $\text{NH}_3\text{-N}$  1.5mg/L, TP 0.3mg/L) 和《清溪河流域水污染物排放标准》(DB41/790-2013), ( $\text{BOD}_5$  10mg/L, SS 30mg/L, 色度 50) 要求, 由污水处理厂总排口经白马支沟排入白马沟, 下游汇入灞陵河, 最终汇入清溪河。同时在废水进口安装流量、化学需氧量、氨氮、总磷在线监测设施。

2. 废气。该项目废气主要为废水处理过程和污泥处理过程中产生的恶臭和 BC-UASB 装置产生的沼气。产生恶臭的单元为沉淀池、厌氧预酸化池、集水池、初沉池、二沉池、选择池、污泥贮泥池及脱水机房等, 需加强上述运行单位废气的收集、控制措施。污水站需设置 100m 的卫生防护距离、200m 的大气环境防护距离。废气排放应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求; 厂界废气应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

大气污染物控制标准二级标准要求。

3. 噪声。运营期主要为各类泵、鼓风机、脱水机等设备噪声，经隔声、减振、消声等措施后，全厂厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4. 固废。固废应全部妥善处理或综合利用。本项目固体废弃物主要为污水处理站污泥，属一般固体废物，经“浓缩+板框压滤”脱水干化，送许昌天健热电有限公司垃圾炉焚烧。污泥运输必须具有相关道路货物运行资质，禁止个人和没有获得相关运用资质的单位从事污泥运输，同时，污泥运输车辆应当采取密封、放水、防渗漏和防遗撒等措施。在产区按临时储存污泥按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行临时贮。危废按《危险废物储存污染控制标准（GB18597-2001）临时储存后妥善处理。

五、本项目涉及的风险物资为硫酸和双氧水，项目单位要严格落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，严防环境污染事故发生。

六、本项目为污水处理提标改造项目，项目提标改造完成后，污水站废水污染物总量削减指标为 COD 952.65t/a，NH<sub>3</sub>-N 92.345t/a，总量排放指标为：COD 197.1t/a，NH<sub>3</sub>-N 9.855t/a。

七、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目投产前，须依法申领排污许可证；按规定进行竣工

环保验收，确保各项污染物稳定达标排放。魏都区环境监察大队负责该项目环境监督管理工作，对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

八、项目自本批复下达之日起，超过 5 年方决定开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

二〇一七年十二月二十四日



# 许 昌 市 环 境 保 护 局

---

---

审批意见：

许环建审(2018)3号

## 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司 许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目 一期工程环境影响报告书的批复

许昌晨鸣纸业股份有限公司：

你公司报送的《许昌晨鸣纸业股份有限公司许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目一期工程环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）及魏都区环保局的审查意见均收悉，我局经认真研究，批复如下：

一、同意魏都区环保局的审查意见，原则批准由江苏润环环境科技有限公司编制的该《报告书》，建设单位应据此认真落实环保投资和各项污染防治措施。

二、项目位于许昌（魏都）循环经济产业园（许繁路中段），总投资 5700 万元，环保投资 1787 万元，建设 75t/h 循环流化床燃煤锅炉 2 台（一用一备）以及脱硫、脱硝、化水系统、储运工程等配套设施，年运行时间 8160 小时。

三、项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1、废水。化水系统排水、输煤系统冲洗水、锅炉连排水、脱硫废水及地面冲洗废水全部综合利用，不外排。生活污水化粪池处理后，排入园区污水处理厂进一步处理。

2、废气。锅炉烟气采用低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置处理，达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)，并经烟气加热器 (GGH) 升温后，经 80m 高烟囱排放。碎煤机室、灰库粉尘分别采用袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放；煤棚、上料系统、渣库等储运设施应密闭建设，并加强储存、输送、转运等环节日常管理，减少粉尘、氨气等污染物无组织排放；上述废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值要求。锅炉烟囱应安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，并与环保部门联网。氨水储罐区边界外设置 50m 卫生防护距离。

3、噪声。对引风机、鼓风机、水泵、振动给料机等噪声源采取隔声、减振、消声措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1 中 2 类标准要求。

4、固废。生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置。锅炉灰渣和脱硫石膏分类收集后，定期外售综合利用。

四、本项目预支增量指标为化学需氧量 0.0273 吨/年、氨氮 0.0012 吨/年、二氧化硫 22.1136 吨/年、氮氧化物 39.3312 吨/年。本项目建成后，全厂总量控制指标 (以出厂量计) 为化学需氧量 0.1972 吨/年、氨氮 0.0221 吨/年、二氧化硫 22.1136 吨/年、氮氧化物 39.3312 吨/年。

五、项目应加强盐酸、烧碱、氨水等危险化学品的储存和管理，落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，严防环境污染事故发生。

六、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目投产前，须依法申领排污许可证；按规定进行竣工环保验收，确保各项污染物稳定达标排放。魏都区环保局负责该项目的环境监督管理工作，应明确项目监管责任人，加强监督检查，如发现违法行为应立即纠正并报告。市环境监察支队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

七、项目自本批复下达之日起，超过 5 年方决定开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。





# 河南省生态环境厅文件

豫环审〔2018〕14号

## 河南省生态环境厅

### 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨 化学木浆技改项目环境影响报告书的批复

许昌晨鸣纸业股份有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91411000MA3XEMYPXF）上报的由河南江河环境科技有限公司编制完成的《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨化学木浆技改项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）收悉。该项目审批事项已在我厅网站公示期满。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、该项目主要对现有 5 万吨/年化学草浆生产线进行改造，制浆规模由 5 万吨/年化学草浆改造为 10 万吨/年化学木浆，碱回收能力由 200 吨/日改造至 480 吨/日，并对现有造纸及其他辅助设施同步进行升级改造。《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。我厅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。

二、你公司应按照有关规定，向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你公司应向设计单位提供《报告书》和本批复文件，项目设计应符合环境保护设计规范要求，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。

四、项目外排污染物应满足以下要求：

1. 废气排放。本项目不新建燃煤锅炉，供热利用已建成的 75 吨/小时燃煤锅炉。备料废气、芒硝烘干废气经袋式除尘器处理后达标排放；对二氧化氯储存槽、吸收塔、反应器放料槽、芒硝过滤机等设施尾气进行收集，经碱液洗涤后达标排放。上述废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 表 2 二级标准。

碱炉烟气采用“袋式除尘+SNCR 脱硝”工艺净化后排放，废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 表

3 燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求。碱炉应预留炉外脱硝条件。

对污水处理站产生臭气的工段进行密闭,臭气经生物除臭系统处理后排放,臭气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 要求。制浆工段和碱回收工段产生的臭气经收集后送碱回收炉焚烧。

2. 废水排放。本项目黑液单独回收处理,不外排;污冷凝水、纸机白水回用于生产,不外排;其他洗木片废水、制浆漂白废水、循环冷却水、软化废水、生活污水等废水经污水处理站处理后部分回用于生产,剩余废水经深度处理及尾水人工湿地处理后排放,废水排放满足《清溪河流域水污染物排放标准》(DB41/790—2013)要求(其中,COD $\leq$ 30mg/l,氨氮 $\leq$ 1.5mg/l,总磷 $\leq$ 0.3mg/l),确保下游断面水质达标。

3. 固废。本项目产生的木屑送锅炉掺烧;浆渣、绿泥、白泥回收利用;废分子筛、废活性氧化铝由厂家回收。厂内按技术规范建设固废临时堆场,落实“三防”措施。

4. 噪声。选用低噪声设备,对木片切断机、碎浆机、磨浆机、风机、空压机、泵类等高噪声设备,应采取减震、隔声降噪等措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准要求。

5. 加强事故风险防范。按《报告书》要求,对厂区进行分区防渗,储罐区设置围堰,进一步完善事故废水收集系统,建设

事故废水、消防废水收集池，确保废水有效收集。制定事故环境风险应急预案，并进行演练，防止对水体造成污染。定期对厂区及周边地下水进行监测。

6. 按国家有关规定设置规范的污染物排放口，设立明显标志，安装废水在线监测设施，并与环保部门联网。

7. 本项目建成后，全厂主要污染物排放总量控制指标为：化学需氧量 82.90 吨/年、氨氮 4.14 吨/年；二氧化硫 44.143 吨/年、氮氧化物 138.0712 吨/年、烟尘 34.1156 吨/年。

五、与当地政府配合，划定本项目大气环境防护距离，并在此范围内不规划新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。

六、如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

七、本批复有效期为 5 年。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响报告书。



2018 年 12 月 29 日

主办：环境影响评价处

督办：环境影响评价处

抄送：省环境监察总队，许昌市环保局，河南江河环境科技有限公司。

河南省生态环境厅办公室

2018 年 12 月 29 日印发



# 许昌市生态环境局

---

许环建审〔2019〕17号

## 关于许昌晨鸣纸业股份有限公司 许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目 二期工程环境影响报告书的批复

许昌晨鸣纸业股份有限公司：

你单位（统一社会信用代码：91411000MA3XEMYPXF）上报的由北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制完成的《许昌（魏都）循环经济产业园集中供热项目二期工程环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）收悉。该项目审批事项已在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、项目位于许昌（魏都）循环经济产业园（许繁路中段），在一期工程东侧，总投资 6000 万元，其中环保投资 989 万元，新建 1 台 75t/h 循环流化床燃煤锅炉和 1 台 6MW 被压式发电机组，与一期工程形成 3 台（二用一备）供热。二期工程利用一期化水系统、点火系统、储煤棚、灰渣库、脱硝剂储存系统、输煤系统等公用、辅助工程。

二、该《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。

三、你公司应按照规定，向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

四、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，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，要严格按照要求，采取相应的防治措施。特别是施工过程中，应注意对表土临时堆放场地等采取覆盖、拦挡、洒水等措施，防止水土流失和扬尘污染；施工结束后应认真落实生态恢复措施，对相应区域进行绿化或复耕，减轻施工期的生态影响。

(三) 项目运营时外排污染物应满足以下要求：

1、废水。项目生产用水使用园区污水处理厂处理后的中水。化水系统排水部分用于脱硫系统补充水，剩余部分排入园区污水处理站处理；锅炉连排水回用于输煤栈桥冲洗和储煤场洒水降尘；生活污水化粪池处理后，排入园区污水处

理厂进一步处理。

2、废气。锅炉烟气采用低氮燃烧+SNCR 脱硝+布袋除尘器+白泥-石膏法湿法脱硫+规流旋球高效除尘除雾装置处理，废气污染物排放浓度达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)表 1 排放限值要求，并经烟气加热器 (GGH) 升温后，经 80m 高烟囱排放。碎煤机室、灰库粉尘分别采用袋式除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放；煤棚、上料系统、渣库等储运设施应密闭建设，并加强储存、输送、转运等环节日常管理，减少粉尘污染物无组织排放；氨水储罐车间密闭，废气收集经氨吸收塔处理后经 15 米高排气筒排放。上述废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准及限值要求和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值要求。锅炉烟囱应安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，并与生态环境部门联网。氨水储罐区边界外设置 50m 卫生防护距离。

3、噪声。对引风机、鼓风机、水泵、振动给料机等噪声源采取隔声、减振、消声措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1 中 3 类标准要求。

4、固废。项目产生的废离子交换树脂和废机油为危险固废，设置危废暂存间，定期交有危废处置资质的单位处置；生活垃圾分类收集后交由环卫部门处置；锅炉灰渣和脱硫石膏分类收集后，定期外售，综合利用。

四、本项目二氧化硫排放量 16.7197 吨/年、氮氧化物排放量 42.8544 吨/年；供热项目二氧化硫排放总量 38.8333 吨/年、氮氧化物排放总量 82.1856 吨/年。

五、项目应加强盐酸、烧碱、氨水、柴油等危险化学品的储存和管理，设置 200m<sup>3</sup> 事故水池，落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，严防各种环境污染事故发生。

六、如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

七、项目自本批复下达之日起，超过 5 年方决定开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响报告书。



---

抄送：许昌市环境监察支队，魏都区环境保护局，北京万澈环境科学与工程技术有限公司。

---

# 河南省环境保护厅

---

豫环函〔2018〕3号

## 河南省环境保护厅 关于许昌（魏都）循环经济产业园 总体发展规划（2016-2025）环境影响 报告书的审查意见

许昌（魏都）循环经济产业集聚区管理委员会：

2017年11月，省环境保护厅在郑州市组织召开了《许昌（魏都）循环经济产业园总体发展规划（2016-2025）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的审查会，成立审查小组（名单附后）对《报告书》进行了审查；根据审查小组的审查结论和许昌市环保局初审意见（许环建审〔2017〕77号），提出审查意见如下：

一、许昌（魏都）循环经济产业园位于许昌县蒋李集镇许繁路中段路西，规划范围为：许繁路以西，许昌市农场白马支沟以北，朱集村以东，孙堂村以南，规划面积 1.18 平方公里。主导产业为制浆造纸产业。

二、《报告书》从规划选址、主导产业定位、规划布局和区域环境资源承载力等方面分析了规划实施的环境制约因素；对规

---

划实施可能产生的环境问题进行了预测、分析和评估，并针对园区现状及规划实施强化了环境保护对策措施。《报告书》采用的基础数据翔实，评价方法正确，提出的环境保护对策和措施可行，对规划方案的调整建议合理，可作为许昌（魏都）循环经济产业园总体规划修改以及今后规划实施的环境保护依据。

三、总体上分析，许昌（魏都）循环经济产业园总体规划与《许昌市城市总体规划（2015-2030）》《许昌市土地利用总体规划（2010-2020）》《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》要求和发展方向基本一致。在落实《报告书》提出的优化调整建议及环保对策措施的基础上，许昌（魏都）循环经济产业园总体规划从环保角度可行。

四、许昌（魏都）循环经济产业园应严格按照《报告书》提出的环境保护要求及环境影响减缓措施，根据区域环境敏感性及资源环境承载能力，进一步优化调整总体规划。

#### （一）合理用地布局

进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；产业园区与区外居住区之间设置绿化隔离带，减轻工业生产对居住的不良影响；新建项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

## (二) 优化产业结构

积极整合许昌市现有造纸产业,城市建成区内现有造纸企业搬迁至园区,园区外不再新建、扩建造纸企业,实现许昌市造纸产业的集聚发展,转型升级;在做到增产减污的条件下,高水平要求建设制浆、造纸生产线,区内制浆造纸项目清洁生产水平应达到国际先进水平,其中新鲜水用量和排水量两项指标应优于国际先进水平;优化造纸产业结构,形成多样化、高端化造纸产品,并配套相应的制浆品种,不断延长制浆—造纸—包装产业链条,禁止入驻与造纸产业无关项目;规划近期,化学木浆规模控制在 10 万吨/年(技改),机械木浆规模控制在 20 万吨/年,文化纸规模控制在 20 万吨/年,特种纸规模控制在 10 万吨/年;规划远期,根据区域水资源和水环境承载力,合理规划建设造纸项目,适度发展。

## (三) 尽快完善环保基础设施

按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求,加快区域污水处理厂及中水回用工程建设,完善配套污水管网,确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理,入园企业均不得单独设置废水排放口,减少对纳污水体的影响。进一步优化能源结构,加快集中供热中心及配套管网建设,逐步实现集中供热。

按照循环经济的要求,提高固体废物的综合利用率,积极探索固废综合利用途径,提高一般工业固废综合利用率,严禁企业

随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。

#### (四) 严格控制污染物排放

严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、等大气污染物的排放。加快实施中水回用工程，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《清溪河河水污染物排放标准》(DB41/790-2013)(其中 COD $\leq$ 30mg/L,氨氮 $\leq$ 1.5mg/L,总磷 $\leq$ 0.3mg/L)，减少对纳入水体的影响。尽快实现集中供水，定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。

#### (五) 建立事故风险防范和应急处置体系

加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水产生危害；制定园区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。

五、加强园区环境监督管理，完善环境管理机构，制定环境管理目标、管理制度和监测计划，编制并实施环境保护工作规划

和实施方案，指导入园项目建设。组织开展园区地下水、排污受纳地表水体、边界大气等监测，建立环境管理（含监测）资料档案。加强环保宣传、教育及培训，建立信息公开平台，实施环境保护动态化管理。

六、许昌（魏都）循环经济产业园总体规划实施及开发建设中，应严格遵守国家产业政策，严格执行环评和“三同时”制度，自觉接受各级环保部门的检查与监督管理。按照省环保厅2017年23号公告要求，园区内符合规划环评要求的废纸造纸项目由许昌市环保局审批。

七、建议许昌（魏都）循环经济产业园总体规划尽快按照本审查意见进行修改和调整，报有关部门审批。在规划实施中，严格按照环评要求进行开发与建设；适时进行阶段性环境影响回顾评价，对以后的规划开发工作进行相应的调整和改进；对建设内容发生重大变化的，应重新进行环境影响评价，并报有关部门批准。

附件：许昌（魏都）循环经济产业园总体规划  
（2016-2025）环境影响报告书审查小组名单



附件

## 许昌（魏都）循环经济产业园总体规划 （2016-2025）环境影响报告书审查小组名单

姓 名	职务 / 职称	工 作 单 位
黄普选	高工	河南省环境保护厅
陈炎	教高	河南省环境监测中心
郝伏勤	教高	黄河流域水资源保护局
张强	高工	河南省科学院能源研究所
沙锦箴	高工	黄河水资源保护科学研究院
王婷	主任科员	河南省环保厅
李磊	副局长	许昌市环保局
张丙军	科长	许昌市发改委
张宏伟	高工	许昌市城乡规划局
杨长捷	副局长	许昌市国土局

# 许昌市魏都区人民政府会议纪要

许魏政纪〔2017〕65号

## 魏都区人民政府 关于加快推进许昌（魏都）循环经济产业园 建设的会议纪要

2017年12月30日，区政府副区长程东升主持召开会议，专题研究加快推进许昌（魏都）循环经济产业园建设的有关事宜，区工信委、环保局、农林水局、产业集聚区管委会负责同志参加。现将议定事项纪要如下：

**一、认清重大意义。**循环经济产业园是在我市引进中国500强山东晨鸣、成功重整原一林纸业的基础上，着力打造的集制浆、造纸、包装、印刷于一体的绿色制造产业园区，是省、市、区重点项目。各有关单位要高度重视，形成合力，加快推进循环经济产业园基础设施建设，为入驻循环经济产业园企业生产提供保障。

**二、配建园区污水处理厂。**要严格按照《许昌市人民政府关于建设许昌（魏都）循环经济产业园的会议纪要》（许政纪〔2016〕48号）、《许昌市人民政府关于规划建设许昌（魏都）循环经济产

业园的批复》(许政文〔2016〕122号)精神,积极与市发改、国土、环保、规划等部门对接,高标准规划许昌(魏都)循环经济产业园。产业园规划应符合国家水污染防治要求,配建污水处理厂。为加快建设进度,本着节约集约的原则,同意依托改造后的许昌晨鸣纸业股份有限公司污水处理设施,作为循环经济产业园的污水集中处理设施。

**三、明确责任主体。**产业集聚区管委会要明确专人、协调推进循环经济产业园污水处理厂建设。循环经济产业园污水处理厂由许昌晨鸣纸业股份有限公司投资建设,建成后由其成立专业公司负责运营管理,污水处理厂相关资产注入专业公司,其他入驻企业排放生产废水进入污水处理厂的,按照规定,向该专业公司缴纳污水处理费用。

出席	区政府	程东升		
列席	区政府办	连帅领		
	区工信委	马献芝		
	区环保局	陈军		
	区农林水局	任道远		
	产业集聚区管委会	李红晓		
	许昌晨鸣纸业	程志刚	赵红亮	



# 排污许可证

证书编号：91411000MA3XEMYPXF001P

单位名称：许昌晨鸣纸业股份有限公司

注册地址：许昌市魏都产业集聚区北外环路中段北侧 1 幢 10 楼

法定代表人：邢方同

生产经营场所地址：许昌市许繁路中段许昌（魏都）循环经济产业园

行业类别：造纸和纸制品业，热电联产

统一社会信用代码：91411000MA3XEMYPXF

有效期限：自 2018 年 01 月 20 日至 2021 年 01 月 19 日止



发证机关：（盖章）许昌市生态环境局

发证日期：2018 年 01 月 20 日

许昌市生态环境局印制

中华人民共和国生态环境部监制

排污许可证副本大气及废水污染物排放许可量：

表 6 企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年 (t/a)	第二年 (t/a)	第三年 (t/a)	第四年 (t/a)	第五年 (t/a)
1	颗粒物	34.1156	34.1156	34.1156	/	/
2	SO <sub>2</sub>	44.143	44.143	44.143	/	/
3	NO <sub>x</sub>	138.0712	138.0712	138.0712	/	/
4	VOCs	/	/	/	/	/

表 9 废水污染物排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
全厂排放口总计	COD <sub>cr</sub>				144	144	144	/	/
	氨氮				7.200000	7.200000	7.200000	/	/

# 供 用 水 合 同

供水人:许昌市江河供水工程有限公司

法定代表人:

用水人: 许昌晨鸣纸业股份有限公司

法定代表人: 邢方同

为了明确供水人和用水人在水的供应和使用中的权利和义务,根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国城市供用水条例》等有关规定,经供、用水双方协商,订立本合同,以资共同遵守。

## 第一条 用水地址及计费水表安装

用水地址为建安区小泥河圪垯闸,计费水表安装在乙方铺设的向厂区供水管道口处。

## 第二条 供水方式

在合同有效期内,供水人通过许昌市已建成供水渠道及附属设施向用水人供水,所供水为地面径流,水质为地表三类。

## 第三条 水费结算

双方按照计费水表计量的水量作为水费结算的依据,价格为 1 元/立方米,此价格不含水资源费,水资源费由乙方承担。

供水人按照月抄验表并结算水费,用水人在每月 28 日前交清水费,水费结算采取银行转账方式。



如因水表损坏及非供水人责任等原因造成无法计量时,供水人可根据用水人上 12 个月最高月用水量[不满 12 各月的,以实际供水月份中最高月用水量]估算本期水量水费。

#### 第四条 供水设施

供、用水设施产权分界点是:供水人设计安装的计量水表处。产权分界点(含计量水表):水源侧的管道和附属设施由供水人负责维护管理;另侧的管道及设施由用水人负责维护管理。

#### 第五条 供水人权利义务

- 1 监督用水人按照合同约定的用水量、用水性质用水。
- 2 用水人逾期不缴纳水费,供水人有权从逾期之日起向用水人收取日万分之三的水费滞纳金。
- 3 因工程施工、供水设施检修或政府行为等原因需临时停水或降低供水水量的,供水人提前 3 天通知用水人。

#### 第六条 用水人权利义务

- 1 应当按照合同约定按时向供水人缴纳水费。
- 2 用水人应当依照法律法规规定办理取水许可证。
- 3 用水人如需调整用水量的,也应提前 3 天通知供水人。

#### 第七条 违约责任

- 一 供水人的违约责任



1 供水人违反合同约定未向用水人供水的,应当支付用水人停水期间正常用水量水费 10%的违约金。由于不可抗力、紧急避险、政府行为、供水设施损坏等原因造成停水,使用水人受到损失的,供水人不承担赔偿责任。

2 因工程施工或供水设施检修等原因需临时停水或降低供水水量的,供水人未通知的,应当支付用水人停水期间正常用水量水费 10%的违约金。

## 二 用水人的违约责任

用水人未按期交水费的,应当支付滞纳金。超过规定交费日期一个月的,供水人有权中止供水。当用水人交齐水费和滞纳金后,供水人应当于 48 小时内恢复供水。

## 第八条 合同变更

当事人如需要修改合同条款或者合同未尽事宜,须经双方协商一致,签订补充协定,补充协定与本合同具有同等效力。

## 第十条 其他约定 \_\_\_\_\_

供水人(盖章):



2017年12月01日

用水人(盖章):



2017年12月01日



报告编号: DXJC-E2007036-1



181620050160  
有效期2024年03月26日



# 检 测 报 告

项目名称: 许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、  
10 万吨特种纸生产线项目

受检单位: 许昌晨鸣纸业股份有限公司

委托单位: 河南绿韵环保技术服务有限公司

报告日期: 2020-08-10



郑州德析检测技术有限公司

郑州高新 青松路169号4号楼6层

声明:

1. 通用条款及说明见背面。
2. 报告无本公司“检测检验专用章”、骑缝章或公章无效。
3. 复制报告未重新加盖“检测检验专用章”、骑缝章和公章无效。
4. 报告无编制、审核、签发者签字无效。
5. 报告涂改无效。
6. 对报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不予受理。
7. 由委托单位自行采集的样品, 检测结果仅对来样负责; 由本公司采集的样品, 监测结果仅对监测期间样品负责; 无法复现的样品, 不受理申诉。
8. 未经本公司同意, 该报告不得用于商业性宣传。

编制: 张利娟

审核: 华会乐



签发日期: 2020年08月10日

### 1.1 环境空气检测报告

样品名称	环境空气	样品编号	E2007036-1-A1-1-1-E2007036-1-A2-7-4
------	------	------	-------------------------------------

采样点位		厂址		比子张	
°坐标		E113.807082°,N33.937825°		E113.803935°,N33.924061°	
检测项目及结果		1 小时均值		1 小时均值	
采样时间		氨(mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	氨(mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )
2020-08-02	02:00~02:45	0.04	ND	0.04	1.82×10 <sup>-3</sup>
	08:00~08:45	0.05	2.38×10 <sup>-3</sup>	0.05	2.93×10 <sup>-3</sup>
	14:00~14:45	0.07	4.47×10 <sup>-3</sup>	0.07	4.27×10 <sup>-3</sup>
	20:00~20:45	0.06	3.32×10 <sup>-3</sup>	0.06	3.49×10 <sup>-3</sup>
2020-08-03	02:00~02:45	0.05	1.64×10 <sup>-3</sup>	0.04	ND
	08:00~08:45	0.06	2.57×10 <sup>-3</sup>	0.05	ND
	14:00~14:45	0.08	4.65×10 <sup>-3</sup>	0.07	ND
	20:00~20:45	0.07	3.70×10 <sup>-3</sup>	0.06	ND
2020-08-04	02:00~02:45	0.05	1.83×10 <sup>-3</sup>	0.05	ND
	08:00~08:45	0.06	2.59×10 <sup>-3</sup>	0.06	ND
	14:00~14:45	0.08	4.14×10 <sup>-3</sup>	0.09	ND
	20:00~20:45	0.07	3.16×10 <sup>-3</sup>	0.08	ND
2020-08-05	02:00~02:45	0.04	ND	0.05	1.64×10 <sup>-3</sup>
	08:00~08:45	0.05	ND	0.06	2.57×10 <sup>-3</sup>
	14:00~14:45	0.07	ND	0.08	4.10×10 <sup>-3</sup>
	20:00~20:45	0.06	ND	0.07	3.51×10 <sup>-3</sup>
2020-08-06	02:00~02:45	0.05	ND	0.04	1.27×10 <sup>-3</sup>
	08:00~08:45	0.06	ND	0.05	2.38×10 <sup>-3</sup>
	14:00~14:45	0.08	ND	0.07	4.64×10 <sup>-3</sup>
	20:00~20:45	0.07	ND	0.06	3.69×10 <sup>-3</sup>
2020-08-07	02:00~02:45	0.04	1.63×10 <sup>-3</sup>	0.05	ND
	08:00~08:45	0.05	2.19×10 <sup>-3</sup>	0.06	ND
	14:00~14:45	0.07	4.43×10 <sup>-3</sup>	0.07	ND
	20:00~20:45	0.06	3.48×10 <sup>-3</sup>	0.06	ND
2020-08-08	02:00~02:45	0.05	1.82×10 <sup>-3</sup>	0.04	ND
	08:00~08:45	0.06	2.19×10 <sup>-3</sup>	0.05	ND
	14:00~14:45	0.08	4.58×10 <sup>-3</sup>	0.07	ND
	20:00~20:45	0.07	3.65×10 <sup>-3</sup>	0.06	ND

本页以下无数据

## 1.2 检测期间气象参数

检测点位		厂址						
检测时间		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	总云量	低云量	天气状况
2020-08-02	02:00~02:45	西南风	2.4	26.7	99.71	/	/	阴
	08:00~08:45	西南风	2.3	28.2	99.56	8	4	阴
	14:00~14:45	西南风	2.2	31.4	99.24	8	4	阴
	20:00~20:45	西南风	2.5	29.5	99.45	/	/	阴
2020-08-03	02:00~02:45	西南风	3.4	26.4	99.75	/	/	多云
	08:00~08:45	西南风	3.2	28.2	99.54	6	3	多云
	14:00~14:45	西南风	3.1	31.7	99.27	6	3	多云
	20:00~20:45	西南风	3.3	30.1	99.31	/	/	多云
2020-08-04	02:00~02:45	东风	3.5	27.5	99.64	/	/	多云
	08:00~08:45	东风	3.3	29.8	99.47	6	3	多云
	14:00~14:45	东风	3.2	33.9	99.01	6	3	多云
	20:00~20:45	东风	3.4	31.2	99.25	/	/	多云
2020-08-05	02:00~02:45	东北风	2.4	27.3	99.68	/	/	多云
	08:00~08:45	东北风	2.2	29.1	99.45	6	3	多云
	14:00~14:45	东北风	2.1	32.7	99.08	6	3	多云
	20:00~20:45	东北风	2.3	30.5	99.36	/	/	多云
2020-08-06	02:00~02:45	东南风	3.4	26.8	99.71	/	/	阴
	08:00~08:45	东南风	3.3	28.7	99.58	8	4	阴
	14:00~14:45	东南风	3.2	31.9	99.25	8	4	阴
	20:00~20:45	东南风	3.3	30.4	99.32	/	/	阴
2020-08-07	02:00~02:45	东北风	2.4	25.8	99.85	/	/	阴
	08:00~08:45	东北风	2.3	27.4	99.63	8	4	阴
	14:00~14:45	东北风	2.2	29.7	99.47	8	4	阴
	20:00~20:45	东北风	2.3	28.1	99.52	/	/	阴
2020-08-08	02:00~02:45	西南风	2.5	26.4	99.76	/	/	阴
	08:00~08:45	西南风	2.3	26.8	99.71	8	4	阴
	14:00~14:45	西南风	2.2	27.9	99.63	8	4	阴
	20:00~20:45	西南风	2.4	27.1	99.69	/	/	阴

本页以下无数据

## 1.2 检测期间气象参数 (续)

检测点位		比子张						
检测时间		°风向	°风速 (m/s)	°气温 (°C)	°气压 (kPa)	°总云量	°低云量	°天气 状况
2020-08-02	02:00~02:45	西南风	2.5	25.9	99.82	/	/	阴
	08:00~08:45	西南风	2.4	27.3	99.62	8	4	阴
	14:00~14:45	西南风	2.3	30.7	99.29	8	4	阴
	20:00~20:45	西南风	2.4	28.8	99.51	/	/	阴
2020-08-03	02:00~02:45	西南风	3.5	25.6	99.82	/	/	多云
	08:00~08:45	西南风	3.3	27.4	99.61	6	3	多云
	14:00~14:45	西南风	3.2	30.9	99.35	6	3	多云
	20:00~20:45	西南风	3.4	29.3	99.42	/	/	多云
2020-08-04	02:00~02:45	东风	3.4	26.8	99.72	/	/	多云
	08:00~08:45	东风	3.2	29.1	99.53	6	3	多云
	14:00~14:45	东风	3.1	33.2	99.09	6	3	多云
	20:00~20:45	东风	3.3	30.7	99.33	/	/	多云
2020-08-05	02:00~02:45	东北风	2.5	26.6	99.75	/	/	多云
	08:00~08:45	东北风	2.3	28.3	99.56	6	3	多云
	14:00~14:45	东北风	2.2	31.2	99.19	6	3	多云
	20:00~20:45	东北风	2.4	29.9	99.41	/	/	多云
2020-08-06	02:00~02:45	东南风	3.5	26.1	99.79	/	/	阴
	08:00~08:45	东南风	3.4	27.8	99.64	8	4	阴
	14:00~14:45	东南风	3.3	31.2	99.31	8	4	阴
	20:00~20:45	东南风	3.4	29.1	99.41	/	/	阴
2020-08-07	02:00~02:45	东北风	2.3	25.2	99.91	/	/	阴
	08:00~08:45	东北风	2.2	26.8	99.69	8	4	阴
	14:00~14:45	东北风	2.1	29.3	99.51	8	4	阴
	20:00~20:45	东北风	2.2	27.4	99.58	/	/	阴
2020-08-08	02:00~02:45	西南风	2.4	25.5	99.82	/	/	阴
	08:00~08:45	西南风	2.2	26.2	99.79	8	4	阴
	14:00~14:45	西南风	2.1	27.6	99.68	8	4	阴
	20:00~20:45	西南风	2.3	26.9	99.73	/	/	阴

本页以下无数据

## 2 地下水检测报告

样品名称	地下水	样品编号	E2007036-1-D1-1-1~E2007036-1-D10-2-1
------	-----	------	--------------------------------------

检测点位 检测项目 采样日期及结果	1#圪塔村		2#三皇庙村		3#史楼村		4#辛庄	
	2020-08-02	2020-08-03	2020-08-02	2020-08-03	2020-08-02	2020-08-03	2020-08-02	2020-08-03
°井深,(m)	24	24	22	22	20	20	23	23
°水位,(m)	39	39	37	37	38	38	37	37
水温(°C)	25.1	24.7	25.4	24.9	24.7	25.4	24.9	25.7
pH 值(无量纲)	7.11	7.25	7.19	7.13	7.10	7.24	7.15	7.21
耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	1.26	1.24	1.30	1.31	1.32	1.34	0.98	0.99
氨氮(以N计)(mg/L)	0.028	0.037	0.095	0.088	ND	ND	0.064	0.070
硝酸盐(以N计)(mg/L)	5.22	5.11	0.53	0.51	0.42	0.45	1.29	1.25
亚硝酸盐(以N计)(mg/L)	8.00×10 <sup>-3</sup>	0.010	0.040	0.038	5.00×10 <sup>-3</sup>	4.00×10 <sup>-3</sup>	0.043	0.046
硫酸盐(mg/L)	59	57	35	37	26	24	32	31
氯化物(mg/L)	46.0	46.0	21.0	20.0	16.8	17.0	24.0	25.0
氟化物(mg/L)	0.82	0.85	0.88	0.90	0.93	0.94	0.89	0.88
挥发酚类(以苯酚计)(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
碳酸氢根(mg/L)	430	394	398	401	394	383	404	403
碳酸根(mg/L)	0	0	0	0	0	0	0	0
氯离子(mg/L)	43.4	43.3	18.1	18.0	16.6	16.9	23.5	24.0
硫酸根(mg/L)	54.7	55.2	36.1	36.3	27.4	27.9	32.4	32.0
镁(mg/L)	34.3	29.2	27.8	25.2	23.4	23.3	34.8	32.5
钙(mg/L)	116	112	95.9	97.8	99.1	95.8	90.4	91.3
总硬度(mg/L)	431	400	354	348	344	335	369	362
总氰化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铬(六价)(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体(mg/L)	610	622	545	566	502	489	480	468
菌落总数(CFU/mL)	37	29	45	41	34	27	48	39
铅(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下无数据

## 2 地下水检测报告 (续)

检测点位	1#圪塔村		2#三皇庙村		3#史楼村		4#辛庄	
检测项目 采样日期及结果	2020- 08-02	2020- 08-03	2020- 08-02	2020- 08-03	2020- 08-02	2020- 08-03	2020- 08-02	2020- 08-03
汞(μg/L)	0.42	0.39	0.84	0.84	0.48	0.49	0.61	0.53
砷(μg/L)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铁(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锰(mg/L)	ND	ND	ND	ND	6.60×10 <sup>-3</sup>	3.90×10 <sup>-3</sup>	0.0112	9.70×10 <sup>-3</sup>
钾(mg/L)	1.00	0.99	0.18	0.18	1.01	1.01	0.85	0.84
钠(mg/L)	40.0	39.2	34.1	33.1	33.2	32.5	28.3	29.8

检测点位	5#小辛庄		6#刘平昊		7#比子张		8#岗申村		9#郑吝村		10#冢刘村	
检测项目 采样日期及结果	2020- 08-02	2020- 08-03										
°井深,(m)	22	22	21	21	23	23	24	24	23	23	22	22
°水位,(m)	36	36	39	39	37	37	37	37	36	36	36	36
水温(°C)	25.2	25.4	24.3	24.8	24.6	25.2	25.4	25.1	24.6	25.4	25.2	24.9
pH 值(无量纲)	7.18	7.27	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)(mg/L)	0.65	0.67	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氨氮(以 N 计) (mg/L)	0.046	0.037	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	0.71	0.67	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	0.014	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硫酸盐(mg/L)	21	23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氯化物(mg/L)	21.0	20.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氟化物(mg/L)	0.84	0.86	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
挥发酚类(以苯酚 计)(mg/L)	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
碳酸氢根(mg/L)	393	407	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
碳酸根(mg/L)	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氯离子(mg/L)	18.5	18.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硫酸根(mg/L)	24.3	23.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

本页以下无数据

## 2 地下水检测报告 (续)

检测点位	5#小辛庄		6#刘平昊		7#比子张		8#岗申村		9#郑吝村		10#冢刘村	
检测项目	2020-08-02	2020-08-03	2020-08-02	2020-08-03	2020-08-02	2020-08-03	2020-08-02	2020-08-03	2020-08-02	2020-08-03	2020-08-02	2020-08-03
采样日期及结果	08-02	08-03	08-02	08-03	08-02	08-03	08-02	08-03	08-02	08-03	08-02	08-03
镁(mg/L)	21.2	25.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
钙(mg/L)	108	106	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总硬度(mg/L)	357	371	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总氰化物(mg/L)	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
铬(六价)(mg/L)	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
溶解性总固体(mg/L)	471	459	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
菌落总数(CFU/mL)	51	46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
铅(mg/L)	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
镉(μg/L)	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
汞(μg/L)	0.63	0.73	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
砷(μg/L)	0.4	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
铁(mg/L)	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
锰(mg/L)	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
钾(mg/L)	0.23	0.23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
钠(mg/L)	27.6	27.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

## 3 噪声检测报告

样品名称	噪声	样品编号	E2007036-1-N1-1-1~E2007036-1-N4-2-2
------	----	------	-------------------------------------

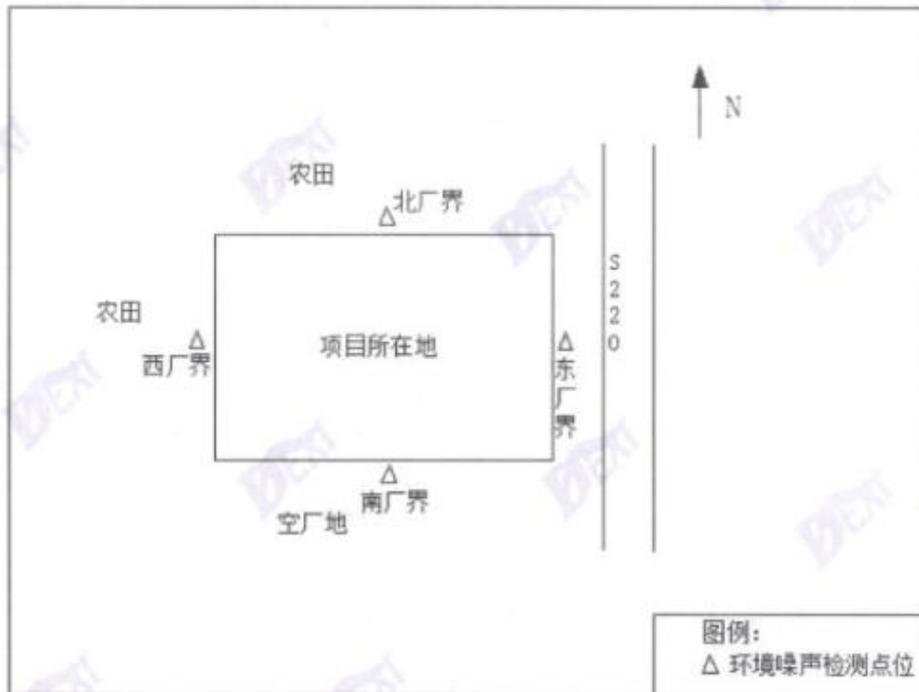
检测期间气象参数	
2020-08-02	阴,西南风,风速 2.4m/s
2020-08-03	多云,西南风,风速 3.2m/s

检测点位及结果 检测日期		环境噪声[dB(A)]			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2020-08-02	昼间	46	47	48	48
	夜间	39	41	43	42
2020-08-03	昼间	47	48	50	49
	夜间	38	39	42	41

本页以下无数据

附图:

检测点位图



附表:

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	可见分光光度计 721G	1 小时均值 0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版(国家环保总局编 中国环境科学出版社出版 2003 年) 第三篇 第一章 第十一节(二)	可见分光光度计 721G	1 小时均值 1.00×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
地下水	pH 值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006 中 5.1	笔式酸度计 PH-100	/
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T 5750.7-2006 中 1	酸式滴定管 50mL	0.05mg/L

本页以下无数据

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度 (续)

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
地下水	氨氮 (以 N 计)	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 752	0.025mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)	HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 752	0.08mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 752	$3.00 \times 10^{-3}$ mg/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 752	1mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法 (试行)	HJ/T 343-2007	酸式滴定管 50mL	0.444mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	离子分析仪 PXSJ-216	0.05mg/L
	挥发酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 萃取分光光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计 723	$3.00 \times 10^{-4}$ mg/L
	碳酸氢根	碱度 电位滴定法	《水和废水监测分析方法》第四版第三篇 第一章 第十二节 (二) 国家环保总局 (2002 年)	离子分析仪 PXSJ-216	/
	碳酸根	碱度 电位滴定法	《水和废水监测分析方法》第四版第三篇 第一章 第十二节 (二) 国家环保总局 (2002 年)	离子分析仪 PXSJ-216	/
	氯离子	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 IC6000	$7.00 \times 10^{-3}$ mg/L
硫酸根	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.018mg/L	

本页以下无数据

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度 (续)

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
地下水	镁	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法/水质 钙的 测定 EDTA 滴定法	GB/T 7476-1987/ GB/T 7477-1987	/	/
	钙	水质 钙的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7476-1987	酸式滴定管 50mL	0.201mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	酸式滴定管 50mL	1mg/L
	总氰化物	生活饮用水标准检验方 法 无机非金属指标 异 烟酸-吡唑酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006 中 4.1	可见分光光度计 723	$2.00 \times 10^{-3}$ mg/L
	铬 (六价)	生活饮用水标准检验 方法 金属指标 二苯 碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006 中 10.1	紫外可见分光 光度计 752	$4.00 \times 10^{-3}$ mg/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 称量法	GB/T 5750.4-2006 中 8.1	电子天平 FA2204	10.0mg/L
	菌落总数	生活饮用水标准检验方 法 微生物指标 平皿计 数法	GB/T 5750.12-2006 中 1.1	生化培养箱 SHX250 III	/
	铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》 第四版 第三篇 第四章 第 七节 (四) 国家环保总局 (2002 年)	原子吸收分光光 度计 TAS-990 Super AFG	$2.47 \times 10^{-3}$ mg/L
	镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》 第四版 第三篇 第四章 第 七节 (四) 国家环保总局 (2002 年)	原子吸收分光光 度计 TAS-990 Super AFG	$9.38 \times 10^{-3}$ μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和 锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	0.04μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和 锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	0.3μg/L
	总大肠菌 群	生活饮用水标准检验方 法 微生物指标 多管发 酵法	GB/T 5750.12-2006 中 2.1	生化培养箱 SHX250 III,生物 显微镜 2XA	/
	铁	生活饮用水标准检验方 法 金属指标 火焰原子 吸收分光光度法 直接法	GB/T 5750.6-2006 中 4.2.1	原子吸收分光光 度计 TAS-990(F)	0.0106mg/L

本页以下无数据

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度 (续)

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
地下水	锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标 火焰原子吸收 分光光度法 直接法	GB/T 5750.6-2006 中 4.2.1	原子吸收分光光度计 TAS-990(F)	$3.40 \times 10^{-3}$ mg/L
	钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标 火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 5750.6-2006 中 22.1	原子吸收分光光度计 TAS-990(F)	0.05mg/L
	钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 5750.6-2006 中 22.1	原子吸收分光光度计 TAS-990(F)	0.01mg/L
噪声	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688, 声校准器 AWA6022A	/

备注: “/”表示空格。“ND”表示未检出。“©”表示该检测项目以及所用方法来源不在计量认证资质范围内, 数据仅作为参考使用, 不具有任何证明作用。

以下无数据



报告编号: DXJC-E1906203-1



181620050160  
有效期2024年03月26日



# 检 测 报 告

检测类别: 土壤委托检测

委托单位: 许昌晨鸣纸业股份有限公司

报告日期: 2019-06-27

郑州德析检测技术有限公司

郑州高新区雪松路169号4号楼6层





报告编号: DXJC-E1906203-1

声明:

1. 通用条款及说明见背面。
2. 报告无本公司“检测检验专用章”、骑缝章或公章无效。
3. 复制报告未重新加盖“检测检验专用章”、骑缝章和公章无效。
4. 报告无编制、审核、签发者签字无效。
5. 报告涂改无效。
6. 对报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不予受理。
7. 由委托单位自行采集的样品, 检测结果仅对来样负责; 由本公司采集的样品, 监测结果仅对监测期间样品负责; 无法复现的样品, 不予受理申诉。
8. 未经本公司同意, 该报告不得用于商业性宣传。

编制: 张洪林

审核: 毕会平



签发日期: 2019年06月27日



### 1 土壤检测报告

样品名称	土壤	送样日期	2019-06-20
样品编号	E1906203-1-T1-1-1~E1906203-1-T3-1-1		

送样名称及 样品状态 检测项目及结果	1#厂区北部	2#厂区中部	3#厂区西南部
	固体	固体	固体
pH 值(无量纲)	8.56	8.58	8.48
镍(mg/kg)	34.9	35.5	25.5
铜(mg/kg)	23.1	26.2	22.2
镉(mg/kg)	0.0248	0.0388	0.0594
汞(mg/kg)	0.127	0.296	0.141
总砷(mg/kg)	6.43	6.22	3.84
铅(mg/kg)	42.6	44.6	36.0
铬(六价)(mg/kg)	ND	ND	ND
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND
萘(mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
苯并(a)芘(mg/kg)	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	ND	ND	ND
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND
氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	ND
氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND
二氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND
氯仿(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND

本页以下无数据



1 土壤检测报告 (续)

送样名称及 样品状态 检测项目及结果	1#厂区北部	2#厂区中部	3#厂区西南部
	固体	固体	固体
四氯化碳(mg/kg)	ND	ND	ND
苯(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 2-二氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND
三氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 2-二氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	ND
甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 1, 2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND
四氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND
氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND
乙苯(mg/kg)	ND	ND	ND
间/对-二甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND
邻二甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND
苯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND

本页以下无数据

附表:

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	电子天平 BSM220.3, 离子分析仪 PXSJ-216	/
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	电子天平 FA2204, 电子天平 JA2003, 原子吸收分光光度计 TAS-990(F)	5mg/kg
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	电子天平 FA2204, 电子天平 JA2003, 原子吸收分光光度计 TAS-990(F)	1mg/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	电子天平 FA2204, 电子天平 JA2003, 原子吸收分光光度计 TAS-990 Super AFG	0.01mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定	GB/T 22105.1-2008	电子天平 FA2204, 电子天平 JA2003, 原子荧光光谱仪 AFS200T	$2.00 \times 10^{-3}$ mg/kg
	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定	GB/T 22105.2-2008	电子天平 FA2204, 电子天平 JA2003, 原子荧光光谱仪 AFS200T	0.01mg/kg
	铅	土壤质量 重金属的测定 王水回流消解原子吸收法	NY/T 1613-2008	电子天平 FA2204, 原子吸收分光光度计 TAS-990(F)	5mg/kg
	铬(六价)	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	电子天平 FA2204, 电子天平 JA2003, 原子吸收分光光度计 TAS-990(F)	2mg/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	电子天平 FA2204, 电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.06mg/kg

本页以下无数据

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度 (续)

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
土壤	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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.09mg/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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.09mg/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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	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	电子天平 FA2204,电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.1mg/kg

本页以下无数据

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度 (续)

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
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	电子天平 FA2204, 电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.03mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.00 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.00 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.00 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.50 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.40 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$3.20 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.10 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.30 \times 10^{-3}$ mg/kg
	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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.30 \times 10^{-3}$ mg/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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.90 \times 10^{-3}$ mg/kg

本页以下无数据

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度 (续)

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
土壤	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.30 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.10 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.30 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.40 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002,气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.10 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$

本页以下无数据

检测项目分析方法、仪器设备及最低检出浓度 (续)

样品名称	检测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	最低检出浓度
土壤	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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.20 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.50 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	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	电子天平 JY6002, 气相色谱-质谱联用仪 GC-MS 6800	$1.50 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
备注: “/”表示空格。“ND”表示未检出。					

以下无数据





# 许昌市魏都区发展和改革委员会文件

许魏发改 [2019] 119 号

## 关于对许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程可行性研究报告的批复

魏都区水利局：

报来关于许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程项目的请示及有关材料已收悉。经研究，批复如下：

一、为达到许昌市污染防治攻坚战办《许昌市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案》中规划的排放标准，是产业园污水处理厂尾水进一步净化，小泥河的生态功能得以充分发挥。同意建设许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程项目，原则同意宁波弘正工程咨询有限公司编制的许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程可行性研究报告的基本内容。

二、项目建设地点：位于许昌市建安区蒋李集镇小泥河南河岸，220 省道东侧。

# 魏都区环境保护局

---

许魏环建审〔2020〕05号

## 许昌市魏都区环境保护局 关于许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程 环境影响报告表的批复

许昌市魏都区水利局：

你单位（统一社会信用代码：11411002MB1767107X）上报的由河南先登环保科技有限公司编制的《许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报告表》）收悉。该项目审批事项已公示期满，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、项目位于许昌市建安区蒋李集镇小泥河南岸，220省道东侧，项目中心坐标 113.825333°，33.954182°，项目占地 44700 平方米，总投资 3505.10 万元，环保投资 3505.10 万元，建设许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程。

二、《报告表》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《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》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。

三、你公司应按照《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162号）要求，主动公开业经批准的《报告表》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的咨询。

四、你公司应全面落实《报告表》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《报告表》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《报告表》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、振动等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目营运期外排污染物应满足以下要求：

1、废水：项目污水设计处理能力为 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，项目处理工艺为“预处理（生物接触氧化+砾间接触滤池）+潜流人工湿地+表面流人工湿地”，出水水质主要指标（COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 TP）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

2、废气：无废气产生。

3、噪声：对水泵等噪声源，采取选择低噪声水泵，同时对泵站周围进行绿化，确保四周厂界噪声均能满足《工业

企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 - 2008) 2 类标准要求。

4、固废：项目收割植物产生的固废综合利用。

(四) 主要污染物控制指标：以出厂量计 COD0t/a、氨氮 0t/a；以入环境量计 COD0t/a、氨氮 0t/a。

五、如果今后或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

六、魏都区环境监察大队负责该项目环境监督管理工作，对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。本批复自下达之日起，超过 5 年项目方决定开工建设的，环评文件需重新报我局审核。项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。



---

抄送：许昌市魏都区环境监察大队，许昌市魏都区水利局、魏都产业集聚区、河南先登环保科技有限公司。

---

### 三、项目建设内容及规模

#### (一) 建设规模

项目计划整体沿小泥河南岸布设，东西方向具体范围为：起始于 220 省道与小泥河交叉位置，往东至河沿申村东约 300m 处。项目东西方向长约 1.44km，南北方向宽 15m - 50m 不等，总面积 4.47hm<sup>2</sup>。

#### (二) 建设内容

主要建设内容主要包括预处理及输水管道（500 米）、潜流人工湿地（3.3hm<sup>2</sup>）、表流人工湿地（1.17hm<sup>2</sup>）以及其它基础设施建设。其中：

##### (1) 潜流人工湿地

潜流湿地区建于小泥河河滩周边，根据洪水水位，确定流湿地高程。潜流人工湿地选择栽种香蒲、菖蒲、芦苇、蘆草。潜流人工湿地水从湿地的一端进入，另外一端溢出。潜流人工湿地通过两级湿地并联，有利于解决水流短路的问题。

##### (2) 表流人工湿地

表流人工湿地由挺水植物区、浮叶植物区、沉水植物区 3 大区域组成。挺水植物区水深在 0.3m 左右，种植芦苇等高大挺水植被；浮叶植物区水深 0.5m，种植睡莲等景观效果较好的植物；沉水植物区水深 1.0m 左右，沉水植物采用光合作用有效净化水

质。水生植物分区之间用砂砾层作为导流，砾石粒径为 3-8mm，层厚为 0.1m。

四、项目总投资及资金来源：项目计划总投资 3505.10 万元，其中第一部分工程费用 3006.02 万元；第二部分工程建设及其他费用 209.67 万元；预备费 289.41 万元。资金来源为地方财政资金。

五、项目报告中的环保、节能篇章符合国家有关规定要求。

六、同意魏都区水利局在勘察、设计、施工、监理、重要材料及设备采购等环节委托有资质的招标代理机构进行公开招标，招标公告需在国家、省、市指定的媒介上发布，并依法向有关行政监督部门做好招标文件备案和招标情况报告工作。

七、请魏都区水利局根据本批复文件，办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

八、请魏都区水利局严格按照国家规定的标准建设。若需对本项目批复文件所规定的有关内容进行调整，请你单位及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

九、本批复文件自印发之日起有效期限 2 年。在批复文件有效期内未开工建设的，项目单位应在批复文件有效期届满 30 个工作日之前向我委申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

二〇一九年九月二十九日



中持水务股份有限公司（联合体成员：郑州大学综合设计研究院有限公司）：

根据许昌市循环经济产业园配套人工湿地工程招标文件和你公司于 2019 年 11 月 13 日提交的投标文件，经评标委员会按照《中华人民共和国招标投标法》和招标文件确定的评标标准和方法，已完成评审和中标公示，确定你公司中标。请收到本通知书后 30 天内，到我单位签订建设工程 施工 合同。

招 标 人：



（ 盖 章 ）

法定代表人：

马秋楚（盖章）

2019 年 11 月 21 日

## 关于许昌（魏都）循环经济产业园区污水处理厂 配套建设人工湿地有关情况的说明

按照《许昌市污染防治攻坚战三年行动方案》（许政〔2018〕24号），到2020年全市地表水质量达到Ⅲ类水质的污染攻坚目标。为解决许昌（魏都）循环经济产业园区污水处理厂排入小泥河水质达到Ⅲ类水质要求，区政府计划投资4000万元，为许昌（魏都）循环产业园区污水处理厂配套建设90亩人工湿地及配套污水管网工程，对循环产业园区污水处理厂Ⅳ类水质进行深度治理，确保进入小泥河水质达到Ⅲ类水质要求。主要工程如下：

一是配套建设2400米污水管网工程，项目投资813万元，目前已开工建设，计划2019年12月底前完工。

二是建设人工湿地工程，该项目投资3000万元，占地约90亩，位于小泥河南岸许繁路桥东侧，通过曝气池、配水渠、潜流人工湿地、表流人工湿地等处理工艺，将循环经济产业园区污水处理厂排放的Ⅳ类水质进行深度治理，提升到Ⅲ类水质后排入小泥河。目前，该项目已进行立项，环评、施工设计方案正在同步进行，计划2019年底开工建设，2020年底前完工。

2019年7月9日



## 许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目环境影响报告书技术评审意见

《许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目环境影响报告书》（以下简称报告书）由河南绿韵环保技术服务有限公司编制完成。2020 年 12 月 10 日，受许昌市生态环境局委托，河南力创环境评估技术有限公司在魏都区主持召开了该报告书的技术审查会。参加会议的有许昌市生态环境局、许昌市生态环境局魏都分局、建设单位、编制单位的代表以及会议邀请的专家（名单附后）共 15 人。与会人员查看了项目现场，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和编制单位关于报告书内容的详细汇报，经过认真地询问和讨论，提出技术评审意见如下：

### 一、项目概况

许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目厂址位于许昌（魏都）循环产业园区晨鸣纸业现有厂区内，以自产化学木浆和外购化机浆为原料，通过碎解、配浆、抄纸、切纸等工艺，生产文化纸和特种纸。该项目拟建设 1 条 10 万 t/a 文化纸生产线和 1 条 10 万 t/a 特种纸生产线。项目供排水、供热及供电均依托园区。

项目近距离内环境保护目标为东南向 320m 处的辛庄、东北向 400m 处的三皇庙村、正北向 460m 处的王七庄、东北向 480m 处的毛屯刘。

### 二、报告书编制质量

该报告书编制较规范，内容基本全面，工程分析符合项目特点，评价内容符合相关导则要求，评价结论总体可信，报告书经修改完善后可上报。

### 三、需进一步修改完善的内容

1、明确项目建设性质，细化本次项目建设的必要性。完善评价执行标准。

2、补充现有工程、在建工程及本次工程建成后全厂浆纸平衡；结合全厂废水回用途径细化现有工程、在建工程及本次工程水平衡；细化全厂蒸汽平衡。细化本次工程依托现有工程、在建工程的可行性。按照现行环境管理要求，对现有工程、在建工程提出持续提升改造要求。

3、完善项目固废污染防治措施和环境风险评价内容。细化本项目废水处理各工段水量、水质，套用途径及处理去向；细化本次项目废水污染防治措施可行性分析。核实项目清洁生产评价部分指标赋值，据此完善相关内容。

4、核实地表水评价等级，完善项目地表水现状、预测分析内容。

5、细化总量控制分析；对照造纸行业排污许可技术规范，完善环境管理与监测计划内容。

6、完善本次项目完成后全厂污染物排放“三本帐”及“三同时”验收一览表；完善附图、附件。

专家组组长：



2020年12月10日

### 技术评审会议专家组签名表

项目名称	许昌晨鸣纸业股份有限公司年产 10 万吨高档文化纸、10 万吨特种纸生产线项目			
会议地点	许昌市魏都区	会议时间	2020 年 12 月 10 日	
<b>专 家 组</b>				
组成	姓名	工作单位	职称	联系方式
组长	宋宏杰	郑州大学	高工	13837178003
成员	匡文辉	河南省社科院有限公司	高工	13526552467
	张飞台	河南科技学院能源研究所	副研究员	13838029550
	王 颖	河南省正大环境科技有限公司	高工	13303712486
	高 强	河南和君环境技术有限公司	高工	13703920917

### 建设项目环评审批基础信息表

<b>建设单位（盖章）：</b>		许昌晨鸣纸业股份有限公司				<b>填表人（签字）：</b>		<b>建设单位联系人（签字）：</b>					
<b>建设 项目</b>	<b>项目名称</b>	许昌晨鸣纸业股份有限公司年产10万吨高档文化纸、10万吨特种纸生产线项目				<b>建设内容、规模</b>		建设内容： <u>新建文化纸车间、特种纸车间</u> 建设规模： <u>年产10万吨高档文化纸、10万吨特种纸</u>					
	<b>项目代码<sup>1</sup></b>	2020-411002-22-03-044271											
	<b>建设地点</b>	许昌（魏都）循环经济产业园											
	<b>项目建设周期（月）</b>	1.0				<b>计划开工时间</b>	2021年8月						
	<b>环境影响评价行业类别</b>	28 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）				<b>预计投产时间</b>	2022年7月						
	<b>建设性质</b>	改、扩建				<b>国民经济行业类型<sup>2</sup></b>	222造纸						
	<b>现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）</b>	91411000MA3XEMYPXF001P				<b>项目申请类别</b>	新申项目						
	<b>规划环评开展情况</b>	已开展并通过审查				<b>规划环评文件名</b>	许昌（魏都）循环经济产业园总体规划（2016-2025）环境影响报告书						
	<b>规划环评审查机关</b>	河南省环保厅				<b>规划环评审查意见文号</b>	豫环函[2018]3号						
	<b>建设地点中心坐标<sup>3</sup> （非线性工程）</b>	<b>经度</b>	113.808647	<b>纬度</b>	33.936622	<b>环境影响评价文件类别</b>		<b>环境影响报告书</b>					
	<b>建设地点坐标（线性工程）</b>	<b>起点经度</b>		<b>起点纬度</b>		<b>终点经度</b>		<b>终点纬度</b>		<b>工程长度（千米）</b>			
	<b>总投资（万元）</b>	50000.00				<b>环保投资（万元）</b>		215.00		<b>环保投资比例</b>	0.43%		
<b>建设 单位</b>	<b>单位名称</b>	许昌晨鸣纸业股份有限公司		<b>法人代表</b>	邢方同		<b>评价 单位</b>	<b>单位名称</b>	河南绿韵环保技术服务有限公司		<b>证书编号</b>	HP00019688	
	<b>统一社会信用代码 （组织机构代码）</b>	91411000MA3XEMYPXF		<b>技术负责人</b>	袁鹏昊			<b>环评文件项目负责人</b>	符苗苗		<b>联系电话</b>	15036198312	
	<b>通讯地址</b>	许昌市许繁路中段许昌（魏都）循环经济产业园		<b>联系电话</b>	17603749750			<b>通讯地址</b>	河南自贸试验区郑州片区（郑东）东风南路东金水东路北绿地新都会8号楼1012				
<b>污 染 物 排 放 量</b>	<b>污染物</b>		<b>现有工程 （已建+在建）</b>		<b>本工程 （拟建或调整变更）</b>		<b>总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）</b>				<b>排放方式</b>		
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量 （吨/年） <sup>5</sup>				
	<b>废 水</b>	废水量(万吨/年)									<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input checked="" type="radio"/> 直接排放：受纳水体 <u>小泥河</u>		
		COD		82.90		21.63		21.63	104.53	0.00			
		氨氮		4.14		1.08		1.08	5.22	0.00			
		总磷											
	<b>废 气</b>	总氮									/		
		废气量（万标立方米/年）											
二氧化硫		60.8633		0.00	0.0000	60.8633	0.0000	0.0000					
氮氧化物		180.9256		0.00	49.7800	131.1456	-49.7800	-12.8980					
颗粒物		38.3120		0.00	12.8980	25.4140	-12.8980	-12.8980	/				
挥发性有机物									/				
<b>影响及主要措施</b>													
<b>项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况</b>	<b>生态保护目标</b>		<b>名称</b>		<b>级别</b>	<b>主要保护对象 （目标）</b>	<b>工程影响情况</b>	<b>是否占用</b>	<b>占用面积 （公顷）</b>	<b>生态防护措施</b>			
	自然保护区									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地表）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地下）					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	风景名胜区					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③

### 建设项目清洁生产管理登记表

项目名称	建设地点	经度	纬度	建设内容及规模	建设性质(新、改、扩)	所属行业	环保管理类别(报告书、报告表、备案登记表)	总投资(万元)	环保投资(万元)	环境敏感特征(水资源保护区、自然保护区等)	原辅料及用量(注明最主要的两种物质名称)		主要产品及产量	主要副产品及产量	纳污水体	是否有有效的应急措施和应急预案	吨产品能耗	吨产品物耗	吨产品水耗						
											自产浆	外购商品浆													
许昌晨鸣纸业股份有限公司年产10万吨高档文化纸、10万吨特种纸生产线项目	许昌(魏都)循环经济产业园内	113.808647	33.936622	年产10万吨高档文化纸、10万吨特种纸	扩建	造纸	报告书	50000	215	/	自产浆36000t/a	外购商品浆135834t/a	文化纸10万t/a, 特种纸10万t/a	/	小泥河-灞陵河-清漯河	是	文化纸: 254.6kgce/Adt, 特种纸 220.3kgce/Adt	/	文化纸: 9.8m <sup>3</sup> /Adt, 特种纸 8.7m <sup>3</sup> /Adt						
化学需氧量(吨/年)					氨氮(吨/年)					二氧化硫(吨/年)					烟尘(吨/年)					氮氧化物(吨/年)					固废排放量(吨/年)
产生量	自身削减量	以新带老削减量	区域替代削减量	排放量	产生量	自身削减量	以新带老削减量	区域替代削减量	排放量	产生量	自身削减量	以新带老削减量	区域替代削减量	排放量	产生量	自身削减量	以新带老削减量	区域替代削减量	排放量	产生量	自身削减量	以新带老削减量	区域替代削减量	排放量	
1219.87	1198.24	0	21.63	21.63	3.79	2.71	0	1.08	1.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	