滕州市锦鸿特种纸业年产2万吨特种纸项目

环境影响报告书

建设单位：滕州市锦鸿特种纸业有限公司

评价单位：枣庄理美项目管理有限公司

二〇二六年六月

打印编号：1774409859000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1b74x1
建设项目名称	滕州市锦鸿特种纸业年产2万吨特种纸项目
建设项目类别	19—037纸浆制造；造纸（含废纸造纸）
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	滕州市锦鸿特种纸业有限公司
统一社会信用代码	91370481MAK09FHD85
法定代表人（签章）	李娟娟
主要负责人（签字）	徐亮州
直接负责的主管人员（签字）	王光明
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	枣庄珵美项目管理有限公司
统一社会信用代码	91370481MA3N5XHB92
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘明洲	03520250637000000111	BH078050	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨洪姣	7.环境影响经济损益分析 8.环境管理与监测计划 9.项目建设合理性分析 10.环境影响评价论	BH068770	
刘明洲	1.总则 2.拟建项目工程分析 3.环境现状调查与评价 4.环境影响预测与评价 5.环境风险评价 6.环境保护措施及技术经济可行性论证	BH078050	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位枣庄珵美项目管理有限公司（统一社会信用代码91370481MA3N5XHB92）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的滕州市锦鸿特种纸业年产2万吨特种纸项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘明洲（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520250637000000111，信用编号BH078050），主要编制人员包括杨洪姣（信用编号BH068770）、刘明洲（信用编号BH078050）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

年 月 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 枣庄珵美项目管理有限公司 （统一社会信用代码 91370481MA3N5XHB92 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息

2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的

4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的

5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的

6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：枣庄珵美项目管理有限公司

年 月 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 刘明洲 [redacted] 郑重承诺：本人在 枣庄珵美项目管理有限公司 单位（统一社会信用代码 91370481MA3N5XHB92 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人（签字）：

编 制 人 员 承 诺 书

本人 杨洪姣 [redacted] 郑重承诺：本人在 枣庄程美项目管理有限公司 单位（统一社会信用代码 91370481MA3N5XHB92 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人（签字）：杨洪姣

统一社会信

91370481MA3

名　　称

类　　型

法定代表人

经营范围

[redacted]

北辛东路奥

09　日

仅限滕州市项目使用

仅限滕州市

国家企业信用信息公示系统网址：http://sd.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



仅限滕州项目使用
仅限滕州项目使用
仅限滕州项目使用

社会保险单位参保证明



[redacted]

序号	备注
1	
2	
3	

概 述

一、项目概况

滕州市锦鸿特种纸业有限公司成立于 2025 年 11 月 13 日，位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，滕州市级索工业园区内，地理中心坐标为北纬 35°1′31.814″、东经 117°2′10.075″，法定代表人为李娟娟，经营范围：一般项目：纸制品制造；纸浆制造；纸制造；打字复印；摄影扩印服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：文件、资料等其他印刷品印刷；包装装潢印刷品印刷；特定印刷品印刷；出版物印刷；印刷品装订服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

特种纸作为高性能纸基材料，广泛应用于食品包装、工业滤材、医疗防护等领域。近年来，随着消费升级和环保政策趋严，市场对特种纸的需求持续增长。例如，食品级淋膜纸因兼具环保性和功能性（防水、防油、可回收），已成为替代传统塑料包装的重要选择。山东省作为造纸产业大省，正通过技术创新和产业升级推动传统造纸业向高端化、绿色化转型，滕州市作为省内重要工业基地，已有多家特种纸企业布局，形成了一定的产业集聚效应扩大企业的规模，提高产品的质量，增加品种和环境保护，纤维原料合理选择就成为我国造纸企业所面临的重要问题。拟建项目的实施，更加有利于增加了企业的利润，为企业今后的发展打下了坚实的基础。企业的经济效益和社会效益也因此而大幅度提高。

滕州市锦鸿特种纸业有限公司拟投资 16000 万元建设滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目，拟建项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案（见附件 3），登记备案号：2603-370481-89-01-357562，租赁山东上善若水项目开发有限公司现有闲置厂房（租赁合同详见附件 4），其总占地面积 11300m^2，建筑面积 9578m^2，新建设各类浆池、原料库、成品库、办公楼、污水处理站、事故水池及生产辅助设施用房等，建设 1 条废纸制浆生产线，3 条薄页纸抄纸生产线，项目建成后，可达到年产 2 万吨特种纸的生产规模，预计 2027 年 1 月投产运营，劳动定员 20 人。现场勘查时项目未

开工建设。

二、项目特点

拟建项目建设性质为新建，主要生产薄页纸产品，薄页纸年产能为 2 万吨，行业类别为 C2221 机制纸及纸板制造，不属于“两高”项目。生产过程产生的环境影响以废气、废水、固体废物为主，以噪声为辅，采用的环保措施均为目前成熟可靠的先进技术，能够保证各污染物达标排放。

三、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》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号），拟建项目属于“十九、造纸和纸制品业 37.纸浆制造 221；造纸 222（含废纸造纸）”中“全部（手工纸、加工纸制造除外）”，故需编制环境影响报告书。

2025 年 12 月滕州市锦鸿特种纸业有限公司委托枣庄珵美项目管理有限公司进行该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即成立环境影响评价项目组，开始项目的前期准备工作，搜集生态保护红线规划、环境功能区划、水源保护区规划、城市及土地规划和园区规划等相关资料。为全面了解项目区及周边区域环境现状，项目组于 2026 年 1 月—2026 年 2 月多次组织相关技术人员进行现场勘察，委托山东华之源检测有限公司进行区域环境质量现状监测，并与工程设计人员多次对接，就生产工艺及环境保护措施进行详细探讨，根据项目特点和区域环境敏感特征，进行环境影响因素识别和评价因子筛选，核算污染物的产生与排放情况，进而对拟建项目废气、废水、噪声、固体废物等环境影响进行评价，并提出相应的环境保护措施。2026 年 3 月，我单位编制完成《滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目环境影响报告书》。建设单位在报告书编制期间进行网站公示、报纸公示等工作，深入细致地了解公众对项目建设的意见，并单独形成公众参与专章，同报告书一同上报。

拟建项目评价工作程序分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

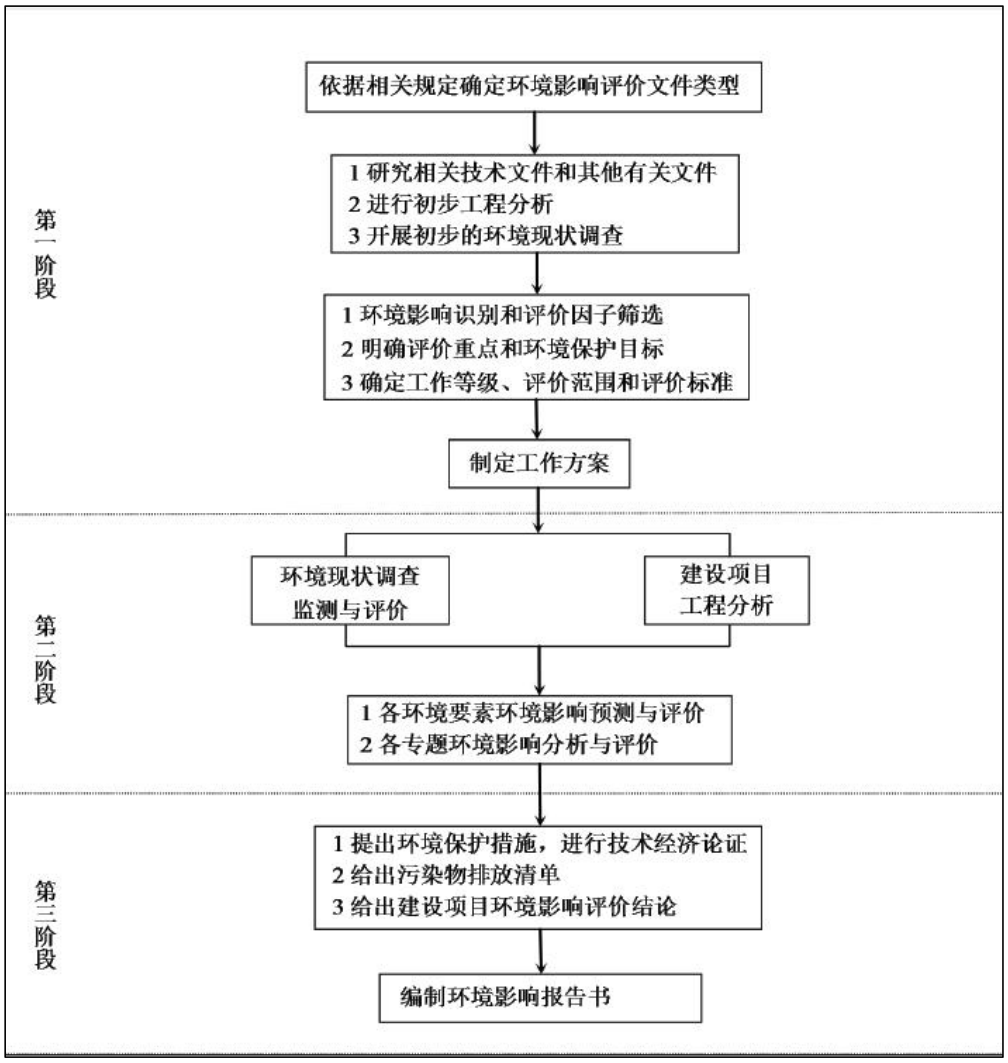


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

四、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

拟建项目属于允许类建设项目，已取得山东省建设项目备案证明（2603-370481-89-01-357562），符合国家产业政策。

根据《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，拟建项目不属于“两高”项目。

（2）规划符合性

拟建项目位于滕州市级索工业园区内，行业类别为 C2221 机制纸及纸板制造，用地性质为工业用地，属于以城镇居民生产为主体功能的国土空间，在城镇开发边界范围内，项目建设符合《滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《滕州市级索工业园区规划（2022-2030）》等要求。

（3）选址合理性

拟建项目不占用生态保护红线，符合改善环境质量的总体目标，未触及资源利用上线，不属于滕州市级索工业园区禁止进入和限制进入行业，不在滕州市级索工业园区生态保护负面清单内，符合“三线一单”的要求。区域配套基础设施齐全，交通运输方便，资源环境可接纳。

五、关注的主要环境问题及环境影响

针对项目排污特点和区域环境特征，本次评价关注的主要环境问题为项目建设是否会对周围的环境空气、地表水、地下水、土壤产生不利影响，提出有针对性的治理及改进措施。具体如下：

（1）大气环境影响

废气主要为粉状物料上料废气（包含拆包），生产过程中产生恶臭，粉状物料仓储、运输过程中产生的扬尘，污水处理站运行产生的恶臭气体等，粉状物料上料废气（包含拆包），生产过程中产生恶臭，粉状物料仓储、运输过程中产生的扬尘通过车间封闭管理，以无组织形式排放；污水处理站运行产生的恶臭气体采用废气治理设施对其进行处理后通过排气筒排放。拟建项目产生的废气采取上述措施处理后，均可实现稳定达标排放，大气环境影响可接受。

（2）地表水环境影响

浆渣脱水废水、剩余白水和生活污水经污水管网排至项目厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理后达标排放，废水不直排外环境，对地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响

项目建立地下水污染综合防治措施，对可能产生渗漏的环节采取防渗处理，加强生产管理，正常情况下不会因下渗、侧渗和扩散污染地下水，项目评价区地下水仍将维持现状水平。

（4）声环境影响

设备运行过程会产生噪声，通过合理布局，设备采用减振、隔声等降噪措施，加强日常维护管理，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求，对周围声环境影响较小。

（5）固体废物环境影响

拟建项目运营期间产生的一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存间，分拣杂质、废包装袋、废网、废毛布外售综合利用，脱水浆渣、污泥外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）；危险废物分类收集后暂存于危废间，废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布委托有资质单位定期外运处置，生活垃圾交由环卫部门定期清运。固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境产生不利影响。

（6）土壤环境影响

项目建设对土壤环境产生的影响主要为有机废气大气沉降污染土壤，通过严格落实土壤环境保护措施，土壤污染途径可得到有效控制，土壤环境不会发生较大变化，对区域土壤环境的影响处于可接受的范围内。

（7）环境风险影响

拟建项目危险物质主要为润滑油、废润滑油等，分布于原料库、危废间，风险事故情形为润滑油、废润滑油泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。通过定期对生产设备、阀门进行检查和维护，建立“三级防控体系”，建设 350m^3 事故水池和事故水导排系统，配备必要的应急物资和防护用品，根据可能出现的环境风险制定相应的突发环境事件应急预案并定期演练，加强风险管理，环境风险事故发生概率及可能造成的环境影响可大大降低，环境风险可控。

六、环境影响评价主要结论

滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目符合国家产业政策的要求，不占用生态保护红线，满足“三线一单”的要求，符合《滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《滕州市级索工业园区规划（2022-2030）》，选址合理。项目采取的环境保护措施技术可靠、经济可行，各污染物均能够稳定达标排放，符合总量控制指标要求，项目建设对周围大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境和生态环境影响较小，环境风险能够得到有效控制，具有良好的经济效益、环境效益和社会效益。从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

目 录

概 述.....I

1. 总则.....1

1.1 编制依据.....1

1.2 评价目的、原则、重点和时段.....11

1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选.....12

1.4 评价标准.....15

1.5 评价工作等级和评价范围.....23

1.6 环境保护目标.....25

2 拟建项目工程分析.....38

2.1 拟建项目概况.....38

2.2 拟建项目工程分析.....54

2.3 清洁生产分析.....109

2.4 污染物总量控制分析.....120

3 环境现状调查与评价.....122

3.1 地理位置.....122

3.2 自然环境概况.....123

3.3 环境质量现状调查与评价.....133

4 环境影响预测与评价.....195

4.1 施工期环境影响评价.....195

4.2 运营期环境空气影响预测与评价.....202

4.3 地表水环境影响评价.....214

4.4 地下水环境影响预测与评价.....232
4.5 声环境影响预测与评价.....258
4.6 固体废物环境影响评价.....262
4.7 土壤环境影响预测与评价.....271
4.8 生态环境影响评价.....282
5 环境风险评价.....286
5.1 风险评价目的.....286
5.2 环境风险评价原则及工作程序.....286
5.3 风险调查.....287
5.4 环境风险潜势.....288
5.5 评价工作等级划分和评价范围.....289
5.6 风险识别.....289
5.7 环境风险分析.....298
5.8 环境风险防控措施.....299
5.9 突发环境事件应急预案编制要求.....315
5.10 评价结论及建议.....317
6 环境保护措施及技术经济可行性论证.....319
6.1 工程拟采取的环境保护措施.....319
6.2 大气环境保护措施及技术经济可行性论证.....320
6.3 废水环境保护措施及技术经济可行性论证.....323
6.4 固体废物处置措施及可行性分析.....326
6.5 噪声治理措施及可行性分析.....328

6.6 小结 331
7 环境影响经济损益分析 332
7.1 环保投资及效益分析 332
7.2 小结 333
8 环境管理与监测计划 334
8.1 环境管理 334
8.2 信息公开 341
8.3 环境监测 341
8.4 环保设施竣工验收管理 346
9 项目建设合理性分析 347
9.1 产业政策符合性分析 347
9.2 规划符合性分析 352
9.3 生态环境分区管控符合性分析 362
9.4 环保政策符合性分析 376
9.5 审批原则符合性分析 395
9.6 其他符合性分析 406
10 环境影响评价结论 413
10.1 评价结论 413
10.2 总体评价结论 419
10.3 主要环保措施 420
10.4 建议 421

附件：

附件 1　委托书

附件 2　营业执照

附件 3　山东省建设项目备案证明

附件 4　租赁合同

附件 5　关于滕州市级索工业园区环境影响报告书的审查意见（枣环函字〔2024〕17 号）

附件 6　环境质量现状检测报告

附件 7　环境质量现状检测质控报告

附件 8　关于资料提供和环评内容确认的承诺函

附件 9　法人承诺书

附件 10　级索镇污水处理厂运行说明

附件 11　专家组审查意见

附件 12　报告书修改说明

附表：

建设项目环境保护审批登记表

1. 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；

（2）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年）；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）；

（9）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修订）；

（10）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修订）；

（11）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修订）；

（12）《中华人民共和国水法》（2016 年修订）。

1.1.2 部门规章和规范性文件

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；

（2）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；

（3）《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）；

（4）《生态环境监测条例》（国务院令第 820 号）；

（5）《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）；

（6）《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体〔2026〕18 号）；

（7）《危险废物排除管理清单（2026 年版）》；

（8）《节约用水条例》（国务院令第 776 号）；

（9）《水利部关于加强重点行业用水定额管理的通知》（水节约〔2024〕286 号）；

（10）关于印发《土壤污染源头防控行动计划》的通知（环土壤〔2024〕80 号）；

（11）《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号）；

（12）《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发〔2023〕24 号）；

（13）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）；

（14）《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15 号）；

（15）《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕19 号）；

（16）《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 59 号）；

（17）《关于发布危险废物产生单位管理计划制定指南的公告》（环境保护部公告 2016 年第 7 号）；

（18）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令第 3 号）；

（19）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号）；

（20）《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令第 15 号）；

（21）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部部令第 16 号）；

（22）《排污许可管理办法》（生态环境部部令第 32 号）；

（23）《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（生态环境部令第 28 号）；

（24）《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治领域）》（生态环境部公告 2018 年第 76 号）；

（25）关于印发《节水装备高质量发展实施方案（2025-2030 年）》的通知（工信部联节〔2025〕234 号）；

（26）《国家发展改革委等部门关于加快发展节水产业的指导意见》（发改环资〔2024〕898 号）；

（27）《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案的通知》（国办发〔2017〕70 号）；

（28）《重污染天气重点行业应急减排技术指南（2020 年修订版）》（环办大气

函〔2020〕340 号）；

（29）关于发布《非道路移动机械污染防治技术政策》的公告（公告 2018 年第 34 号）；

（30）《全国非法倾倒处置固体废物专项整治行动方案（2025-2027 年）》；

（31）《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》（国发〔2025〕14 号）；

（32）《关于印发<美丽河湖保护与建设行动方案（2025-2027 年）>的通知》（环水体〔2025〕38 号）；

（33）《造纸产业发展政策》（国家发展改革委公告 2007 年第 71 号）；

（34）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）；

（35）《造纸行业碳达峰行动方案》；

（36）《重点管控新污染物清单（2023 年版）》；

（37）关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告，公告 2019 年第 4 号；

（38）关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告，公告 2019 年第 28 号；

（39）关于发布《有毒有害水污染物名录（第二批）》的公告，公告 2025 年第 23 号；

（40）关于发布《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》的公告，公告 2025 年第 18 号；

（41）关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告，公告 2017 年第 83 号；

（42）关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告，公告 2021 年第 20 号；

（43）关于发布《优先控制化学品名录（第三批）》的公告，公告 2025 年第 43 号；

（44）《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（文本和附件 2017 年修改）

（45）《关于多氯萘等 5 种类持久性有机污染物环境风险管控要求的公告》，公

告 2023 年第 20 号；

（46）《关于增补和变更<中国现有化学物质名录>的公告》（公告 2025 年第 9 号）；

（47）《中国严格限制的有毒化学品名录》（公告 2023 年第 32 号）；

（48）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）；

（49）《关于进一步优化重污染天气应对机制的指导意见》（环大气〔2024〕6 号）；

（50）《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发〔2024〕7 号）；

（51）《关于发布 2019 年国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）的公告》（生态环境部公告 2020 年第 2 号）；

（52）《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》（生态环境部公告 2021 年第 3 号）；

（53）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号）；

（54）关于印发《减污降碳协同增效实施方案》的通知（环综合〔2022〕42 号）；

（55）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；

（56）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346 号）；

（57）《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）；

（58）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104 号）；

（59）《关于印发国家重点监控企业自行监测及信息公开办法和国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法的通知》（环发〔2013〕81 号）；

（60）《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）；

（61）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号）；

（62）《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）；

（63）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；

（64）《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52 号）；

（65）《关于印发“十四五”噪声污染防治行动计划的通知》（环大气〔2023〕1 号）；

（66）《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25 号）；

（67）《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函〔2018〕266 号）；

（68）《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）；

（69）《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）；

（70）《危险化学品目录》（2022 年调整版）；

（71）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号）；

（72）《基本农田保护条例》（国务院令第 588 号，2011.1.8 修订）；

（73）《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）；

（74）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部部令第 34 号）；

（75）《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）；

（76）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）；

（77）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；

（78）《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）；

（79）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；

（80）《火电、水泥和造纸行业排污单位自动监测数据标记规则（试行）》（执法函〔2020〕21 号）；

（81）《水利部 工业和信息化部关于印发造纸等七项工业用水定额的通知》（水节约〔2020〕311 号）；

（82）《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419 号）。

1.1.3 地方性法规、规章和规范性文件

（1）《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）；

（2）《山东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 30 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）；

（3）《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订）；

（4）《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日山东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修订）；

（5）《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议审议通过）；

（6）《山东省土壤污染防治条例》（2019 年 11 月 29 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议通过）；

（7）《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日山东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修正）；

（8）《山东省造纸及生物质精炼产业链新质生产力培育发展指引（2025 版）》（鲁工信轻纺〔2025〕152 号）；

（9）《山东造纸产业转型升级实施方案》（2014 年施行）；

（10）《山东省节水产业发展规划》（鲁水节字〔2025〕1 号）；

（11）《山东省重点管控新污染物补充清单（2025 年版）》（鲁环发〔2025〕20 号）；

（12）《滕州市人民政府办公室关于调整滕州市农村饮用水水源地的通知》（滕政办发〔2026〕4 号）；

（13）《山东省人民政府关于调整枣庄市羊庄水源地饮用水水源保护区的批复》（鲁政字〔2026〕7 号）；

（14）《枣庄市关于印发全市排放硫酸盐全盐量专项整治工作方案的通知》（2022 年 3 月 1 日起施行）；

（15）《山东省南四湖生态保护和高质量发展规划》（鲁政字〔2022〕154 号）；

（16）《山东省南四湖保护条例》（2022 年 1 月 1 日起施行）；

（17）《山东省资源综合利用条例》（2004 年 7 月 30 日修正）；

（18）《山东省南水北调条例》（2015 年 5 月 1 日施行）；

（19）《山东省城乡规划条例》（2018 年 9 月 21 修正）；

（20）《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年 1 月 24 日修订）；

（21）《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发〔2019〕112 号）；

（22）《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕102 号）；

（23）《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）；

（24）《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》（鲁环发〔2019〕132 号）；

（25）《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146 号）；

（26）《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（鲁环发〔2020〕29 号）；

（27）《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30 号）；

（28）《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字〔2020〕269 号）；

（29）《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》；

（30）《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27 号）；

（31）《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字

〔2021〕58 号）；

（32）《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2020 年 2 月 1 日起施行）；

（33）《山东省环保厅关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》（鲁环函〔2017〕561 号）；

（34）《山东省固定污染源自动监控管理办法》（鲁环发〔2020〕6 号）；

（35）《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》（鲁环发〔2021〕5 号）；

（36）《山东省生态环境厅关于进一步优化环境影响评价工作的实施意见》（鲁环发〔2023〕23 号）；

（37）《山东省生态环境厅关于进一步加强固体废物环境管理信息化工作的通知》（鲁环发〔2025〕3 号）；

（38）《山东省生态环境厅关于进一步加强环保设施和项目环境监管的通知》（鲁环便函〔2023〕1015 号）；

（39）《枣庄市扬尘污染防治管理办法》（枣政发〔2012〕27 号）；

（40）《枣庄市饮用水水源保护条例》（2019 年 3 月 1 日施行）；

（41）《枣庄市生态环境局关于加强建设项目环境影响评价管理工作的通知》（2021 年 3 月 24 日）；

（42）《枣庄市人民政府关于印发枣庄市碳达峰工作方案的通知》（枣政字〔2023〕27 号）；

（43）《枣庄市生态环境局关于印发全市排放硫酸盐全盐量专项整治工作方案的通知》（枣环函字〔2022〕5 号）；

（44）《枣庄市人民政府关于印发枣庄市突发事件总体应急预案的通知》（枣政发〔2022〕6 号）；

（45）《关于印发枣庄市声环境功能区划分方案和枣庄市噪声敏感建筑物集中区域划分方案的通知》（枣政办字〔2025〕5 号）。

1.1.4 规划文件

（1）《山东省国土空间规划（2021-2035 年）》；

（2）《山东省“十四五”生态环境保护规划》；

（3）《山东省地表水环境功能区划》；

（4）《山东省节水产业发展规划》；

（5）《南水北调东线工程山东段水污染防治总体规划》；

（6）《枣庄市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（7）《枣庄市环境空气质量限期达标规划（2025—2035 年）》；

（8）《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》；

（9）《枣庄市环境空气质量限期达标规划（2025-2035 年）》；

（10）《滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（11）《滕州市级索工业园区规划（2022-2030）》；

（12）《滕州市级索镇国土空间规划（2021-2035 年）》。

1.1.5 技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

（7）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ 19-2022）；

（8）《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（10）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

（11）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；

（12）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

（13）《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

（14）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

（15）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；

（16）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；

（17）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；

（18）《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；

（19）《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；

（20）《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）；

（21）《一般工业固体废物环境管理工作指南（2026 版）》（环办固体函〔2026〕18 号）；

（22）自然资源部关于印发《城镇开发边界管理办法（试行）》的通知（自然资规〔2026〕1 号）；

（23）自然资源部 国家林业和草原局关于进一步做好自然资源要素保障的通知（自然资发〔2026〕38 号）；

（24）关于印发《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知（环环评〔2024〕41 号）；

（25）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）；

（26）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

（27）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（28）《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体〔2016〕189 号）；

（29）《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944-2018）；

（30）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（31）《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）；

（32）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；

（33）《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）；

（34）《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）；

（35）《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T 3535-2019）；

（36）《低噪声施工设备指导名录（2024 年版）》；

（37）《山东省重点工业产品用水定额 第 9 部分：造纸和纸制品业重点工业产品》（DB37/T1639.9-2025）；

（38）《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）；

（39）《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ 2302-2018）；

（40）《制浆造纸单位产品能源消耗限额》（GB 31825-2024）；

（41）《清洁生产标准 造纸工业（废纸制浆）》（HJ 468-2009）；

（42）《造纸工业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2017 年第 35 号）；

（43）《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018）；

（44）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；

（45）《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（Q/SY1310-2010）；

（46）《制浆造纸行业现场环境监察指南（试行）》（环办〔2010〕146 号）；

（47）《造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

（48）《取水定额 第 5 部分：造纸产品》（GB/T189165-2022）；

（49）《制浆造纸企业环境守法导则》（环办函〔2015〕882 号）；

（50）《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》（中纸协〔2021〕20 号）。

1.1.6 项目支持文件

（1）项目环境影响评价委托书；

（2）营业执照；

（3）山东省建设项目备案证明；

（4）租赁合同；

（5）《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》及其审查意见；

（6）建设单位提供的其他技术资料。

1.2 评价目的、原则、重点和时段

1.2.1 评价目的

（1）通过对项目区周围环境现状的调查和分析，掌握评价区域环境保护目标分布情况、环境质量现状及存在的主要环境问题。

（2）通过对生产工艺的全面分析，掌握项目的产污环节和污染物排放特征，确定环境影响因子和潜在的环境风险特征。

（3）根据污染源调查和环境质量现状监测，采用适宜的模式和方法，预测项目建成投产后对周围环境的影响程度和范围，说明项目排放的污染物所引起的周围环境质量变化情况。

（4）论证环保措施的技术可行性和经济合理性，提出进一步减缓污染的对策建议。

（5）通过环境影响经济损益分析，论证项目在经济、社会和环境三方面效益的统一性。

（6）针对项目特点，提出环境管理要求和环境监测计划。

（7）从国家产业政策、区域发展规划和环境保护的角度，论证项目选址合理性和建设可行性。

1.2.2 评价原则

（1）依法评价：贯彻执行国家和地方环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价：采用规范的环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

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

1.2.3 评价重点

根据项目工程特点，结合区域环境质量现状，确定本次环境影响评价工作重点包括：

（1）通过对项目所在区域环境质量的调查、监测和分析，了解项目周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境质量现状。

（2）注重项目工程分析，查清运营期污染因子、排污源强、排放方式以及排放规律，特别是废气、废水的污染源强，预测项目实施后污染物排放对周围环境可能造成的影响程度和范围。

（3）从总量控制的角度出发，结合工程分析与污染源源强估算结果、排放规律，提出废气、废水的治理方案和管理措施，分析环保措施的可行性。

（4）从大气、地表水、地下水等方面分析突发环境事件对环境的影响程度和范围，并提出合理有效的环境风险防范和应急措施。

1.2.4 评价时段

拟建项目分为施工期和运营期两个阶段，本次评价以运营期为主，兼顾施工期。

1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

拟建项目分为施工期、运营期两个阶段，环境影响因素识别分别进行，具体如下：

（1）施工期

根据施工内容、工程特点、工程所处的地形地貌和场址附近自然环境条件，对施工期环境影响因素进行识别，具体见表 1.3-1。

表 1.3-1　施工期环境影响因素识别一览表

环境要素	环境影响因子			
	废气	废水	噪声	固体废物
大气环境	有影响	—	—	—
地表水环境	—	—	—	—
地下水环境	—	轻微影响	—	—
声环境	—	—	有影响	—
土壤	轻微影响	—	—	—
生态环境	轻微影响			

注：“—”表示无影响。

（2）运营期

根据运营期工程污染初步分析结果，结合项目所在区域的环境特征，对运营期环境影响因素进行识别，具体见表 1.3-2。

表 1.3-2　运营期环境影响因素识别一览表

环境要素	环境影响因子				
	废气	废水	噪声	固体废物	环境风险
大气环境	有影响	—	—	基本无影响	有影响
地表水环境	—	轻微影响	—	—	—
地下水环境	—	—	—	—	有影响
声环境	—	—	有影响	—	—
土壤环境	轻微影响	—	—	—	有影响
生态环境	轻微影响				

注：“—”表示无影响。

1.3.2 评价因子筛选

（1）施工期

拟建项目施工期环境影响评价因子见表 1.3-3。

表 1.3-3　施工期环境影响评价因子一览表

评价要素	评价内容	评价因子
大气环境	扬尘、施工设备和运输车辆废气、装修废气	NOx、颗粒物等
水环境	施工废水、施工人员生活污水	COD、SS、氨氮、石油类
声环境	机械噪声、施工作业噪声、施工车辆噪声	$L_{Aeq,T}$
固体废物	建筑垃圾、施工人员生活垃圾	固体废物的产生量、处置量及排放量
生态环境	占用土地、水土流失、影响动植物	土地利用、生态系统、生物多样性、景观

（2）运营期

根据项目工艺流程、污染物排放情况和区域环境现状特征，确定拟建项目运营期环境影响评价因子，具体见表 1.3-4。

表 1.3-4　运营期环境影响评价因子一览表

评价要素	现状评价因子	预测因子/影响评价因子	总量控制因子
大气环境	基本因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 特征因子：NH_3、H_2S、臭气浓度、TSP	NH_3、H_2S、颗粒物	—
地表水环境	pH 值、溶解氧、COD、BOD_5、氨氮、总磷、氟化物、铜、锌、硒、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物	—	COD、氨氮
地下水环境	K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Na^+、Cl^-、SO_4^{2--}、pH、色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氧化碳、苯、甲苯等共 45 项	耗氧量	—
声环境	$L_{Aeq,T}$	$L_{Aeq,T}$	—
固体废物	—	固体废物的产生量、处置量及排放量	—
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、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、	COD	—

	四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，pH 值		

1.4 评价标准

1.4.1 环境功能区划

拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，评价区域环境功能区划具体如下：

（1）环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2026），结合区域环境功能，项目所在区域属于二类环境空气功能区。

（2）地表水

根据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），拟建项目南侧城河水体功能区划为III类。

（3）地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），项目所在区域地下水质量分类为工农业用水（III类）。

（4）声环境

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目所在区域属于 3 类声环境功能区。

1.4.2 环境质量标准

根据区域环境功能区划，确定本次评价执行的环境质量标准如下：

（1）环境空气

2030 年 12 月 31 日前项目 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求，2031 年 1 月 1 日起后 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求；NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则　大气环境》

（HJ 2.2-2018）附录 D。

（2）地表水

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类；全盐量执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中非盐碱土地区；SS 执行《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB 37 3416.1-2023）表 2 中重点保护区域。

（3）地下水

区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

（4）声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

（5）土壤环境

建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地，农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1。

环境质量标准限值具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境质量标准

类别	标准名称	污染物名称	标准值			
			单位		过渡阶段浓度限值	浓度限值
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求和表 1 浓度限制中二级标准要求	SO_2	年平均	μg/m³	≤60	≤20
			日平均		≤150	≤50
			1 小时平均		≤500	≤150
		NO_2	年平均		≤40	≤30
			日平均		≤80	≤50
			1 小时平均		≤200	≤200
		PM_{10}	年平均		≤60	≤50
			日平均		≤120	≤100
		$PM_{2.5}$	年平均		≤30	≤25
			日平均		≤60	≤50
		O_3	日最大 8 小时平均		≤160	≤160
			1 小时平均		≤200	≤200
		CO	日平均	mg/m³	≤4	≤4
			1 小时平均		≤10	≤10
	《环境影响评价技术导	NH_3	1 小时平均	μg/m³	≤200	

	则　大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D	H_2S	1 小时平均	≤10
地表水	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中III类标准	pH	无量纲	6~9
		溶解氧	mg/L	≥5
		高锰酸盐指数		≤6
		COD		≤20
		BOD_5		≤4
		氨氮		≤1.0
		总磷		≤0.2
		总氮		≤1.0
		铜		≤1.0
		锌		≤1.0
		氟化物		≤1.0
		硒		≤0.01
		砷		≤0.05
		汞		≤0.0001
		镉		≤0.005
		铬（六价）		≤0.05
		铅		≤0.05
		氰化物		≤0.2
		挥发酚		≤0.005
		石油类		≤0.05
		阴离子表面活性剂		≤0.2
		硫化物		≤0.2
		粪大肠菌群	个/L	≤10000
	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 2 标准	硫酸盐	mg/L	≤250
		氯化物		≤250
		硝酸盐		≤10
	参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	全盐量	mg/L	≤1000

	《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）	SS		≤20
地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准	色	度	≤15
		嗅和味	/	无
		浑浊度	NTU	≤3
		肉眼可见物	/	无
		pH	无量纲	6.5~8.5
		钠	mg/L	≤200
		氨氮		≤0.50
		硝酸盐		≤20.0
		亚硝酸盐		≤1.00
		硫酸盐		≤250
		氟化物		≤1.0
		氯化物		≤250
		碘化物		≤0.08
		氰化物		≤0.05
		硫化物		≤0.02
		总硬度		≤450
		溶解性总固体		≤1000
		耗氧量		≤3.0
		挥发性酚类		≤0.002
		砷		≤0.01
		硒		≤0.01
		汞		≤0.001
		铬（六价）		≤0.05
		铅		≤0.01
		镉		≤0.005
		铁		≤0.3

		锰			≤0.10
		铜			≤1.00
		锌			≤1.00
		铝			≤0.20
		阴离子表面活性剂			≤0.3
		总大肠菌群	CFU/100mL		≤3.0
		菌落总数	CFU/mL		≤100
声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准	噪声	昼间	dB(A)	≤65
			夜间	dB(A)	≤55
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值第二类用地	砷	mg/kg		≤60
		镉			≤65
		铬（六价）			≤5.7
		铜			≤18000
		铅			≤800
		汞			≤38
		镍			≤900
		四氯化碳			≤2.8
		氯仿			≤0.9
		氯甲烷			≤37
		1,1-二氯乙烷			≤9
		1,2-二氯乙烷			≤5
		1,1-二氯乙烯			≤66
		顺-1,2-二氯乙烯			≤596
		反-1,2-二氯乙烯			≤54
		二氯甲烷			≤616
		1,2-二氯丙烷			≤5
		1,1,1,2-四氯乙烷			≤10
		1,1,2,2-四氯			≤6.8

		乙烷		
		四氯乙烯		≤53
		1,1,1-三氯乙烷		≤840
		1,1,2-三氯乙烷		≤2.8
		三氯乙烯		≤2.8
		1,2,3-三氯丙烷		≤0.5
		氯乙烯		≤0.43
		苯		≤4
		氯苯		≤270
		1,2-二氯苯		≤560
		1,4-二氯苯		≤20
		乙苯		≤28
		苯乙烯		≤1290
		甲苯		≤1200
		间二甲苯+对二甲苯		≤570
		邻二甲苯		≤640
		硝基苯		≤76
		苯胺		≤260
		2-氯酚		≤2256
		苯并[a]蒽		≤15
		苯并[a]芘		≤1.5
		苯并[b]荧蒽		≤15
		苯并[k]荧蒽		≤151
		䓛		≤1293
		二苯并[a, h]蒽		≤1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘		≤15
		萘		≤70

		石油烃（C_{10}-C_{40}）		≤4500
	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中 pH>7.5 时筛选值	镉	mg/kg	≤0.6
		汞		≤3.4
		砷		≤25
		铅		≤170
		铬		≤250
		铜		≤100
		镍		≤190
		锌		≤300

1.4.3 污染物排放标准

本次评价执行的污染物排放标准见表 1.4-2.

表 1.4-2 污染物排放标准一览表

项目	执行标准	标准分级或分类
废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	二级
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2 无组织排放监控浓度限值
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	三级标准
	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）	基准排水量要求
	级索镇污水处理厂进水水质要求	/
噪声	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	/
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类
固废	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定	
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	

（1）废气

① DA001 排气筒：NH_3、H_2S、臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 高排气筒，NH_3：4.9kg/h、H_2S：0.33kg/h、臭气浓度：2000-无量纲）。

② 无组织排放废气：厂界 NH_3、H_2S、臭气浓度无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：

0.06mg/m^3、臭气浓度：20-无量纲）；厂界颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值要求（颗粒物：1.0mg/m^3）。

废气排放标准限值具体见表 1.4-2。

表 1.4-2　废气排放标准一览表

排放源	标准名称	污染物名称	标准值	
			指标	限值
DA001 排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准（15m 高排气筒）	NH_3	排放速率（kg/h）	≤4.9
			排放浓度（mg/m^3）	/
		H_2S	排放速率（kg/h）	≤0.33
			排放浓度（mg/m^3）	/
		臭气浓度	排放速率（无量纲）	≤2000
厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新扩改建”排放标准	NH_3	厂界监控点浓度限值（mg/m^3）	≤1.5
		H_2S	厂界监控点浓度限值（mg/m^3）	≤0.06
		臭气浓度	厂界监控点浓度限值（无量纲）	≤20
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值	颗粒物	厂界监控点浓度限值（mg/m^3）	≤1.0

（2）废水

废水排水量执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）废纸制浆企业单位产品基准排水量，废水污染物浓度应同时达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求。

表 1.4-3　废水排放标准一览表

序号	污染物种类	GB8978-1996	级索镇污水处理厂进水水质要求	拟建项目执行	监控位置
1	pH	6-9	6-9	6-9	总排放口
2	COD	500mg/L	350mg/L	350mg/L	总排放口
3	BOD_5	300mg/L	100mg/L	100mg/L	总排放口
4	SS	400mg/L	300mg/L	300mg/L	总排放口
5	氨氮	/	10mg/L	10mg/L	总排放口
6	总氮	/	25mg/L	25mg/L	总排放口

7	总磷	/	25mg/L	25mg/L	总排放口
8	全盐量	/	1600mg/L	1600mg/L	总排放口
备注：1.拟建项目无含氢漂白工艺，故无可吸附有机卤素（AOX）和二噁英指标，无需执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中可吸附有机卤素（AOX）和二噁英指标； 2.拟建项目参考《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 中废纸制浆企业单位产品基准排水量 15 吨/吨（浆）。					

（3）噪声

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 排放限值，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

噪声排放标准限值具体见表 1.4-4。

表 1.4-4　噪声排放标准一览表

标准名称	标准值	
	指标	限值（dB(A)）
《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	昼间	≤70
	夜间	≤55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	昼间	≤65
	夜间	≤55

（4）固体废物

一般工业固体废物在厂内采用封闭库房或包装工具贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，并按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，制定一般固废管理台账；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

1.5 评价工作等级和评价范围

（1）评价工作等级

根据导则要求和项目所在区域环境功能区划，结合项目所处地理位置、环境特征、工程污染物排放量及种类等，确定项目环境影响评价工作等级，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1　环境影响评价工作等级一览表

环境要素	判据		评价等级	备注
大气环境	环境空气功能区划	二类	二级	详见“4.2 节”
	最大地面浓度占标率	P_{max}=7.8424%		
地表水环境	项目影响类型	水污染影响型	三级 B	详见“4.3 节”
	废水排放去向	级索镇污水处理厂		

	废水排放方式	间接排放		
地下水环境	建设项目类别	Ⅱ类	三级	详见“4.4 节”
	建设项目场地的地下水环境敏感程度	项目周围无集中饮用水水源地准保护区、无集中式饮用水水源地准保护区以外的补给径流区及分散式饮用水水源等敏感区，故项目地下水环境敏感程度为不敏感		
声环境	声环境功能区类别	3 类	三级	详见“4.5 节”
	建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量	<3dB(A)		
	受噪声影响人口数量	变化不大		
土壤环境	项目类别	Ⅱ类	二级	详见“4.7 节”
	占地规模	占地面积 11300m^2，占地规模为小型		
	土壤环境敏感程度	项目厂址周围 200m 范围内存在耕地，故项目土壤环境敏感程度为敏感		
生态环境	项目类型	污染影响类	简单分析	详见“4.8 节”
	生态敏感性	不涉及生态保护目标		
	工程占地范围	租赁位于已批准的滕州市级索工业园区的现有厂房，不新增用地，且符合园区规划环评及生态环境分区管控要求		
环境风险	Q<1，环境风险潜势为Ⅰ		简单分析	详见“5 节”

（2）评价范围

根据评价工作等级，结合项目所在区域环境特征，确定各要素评价范围，具体见表 1.5-2、图 1.6-1。

表 1.5-2　环境影响评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	项目周边邻近地表水体城河（城郭河）。
地下水环境	三级	本次评价以调查区西至南孔庄村东、南至城河、东至后泉村东、北至小荆河水文地质单元内作为评价范围，面积约 5.95km^2

声环境	三级	建设项目边界向外 200m 范围	
土壤环境	二级	厂区及占地范围外 200m 范围	
生态环境	简单分析	厂区占地范围	
环境风险	简单分析	环境空气	无需设评价范围*
			*拟建项目环境风险等级为“简单分析”，本次重点保护目标考虑项目厂址周围 1.0km 范围内的环境风险受体。
		地表水	事故废水排入事故应急池，不会影响地表水。故不设置评价范围。

1.6 环境保护目标

1.6.1 周围环境概况

拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，在滕州市级索镇工业园区范围内，周边多为工业企业，周围环境概况如下：

东侧：山东榕泰建材有限公司。

南侧：滕州市永信新能源有限公司。

西侧：东环路。

北侧：福兴路。

项目具体地理位置见图 1.6-1，厂区周边 1km 环境见图 1.6-2，项目区及周边环境现状照片见图 1.6-3。

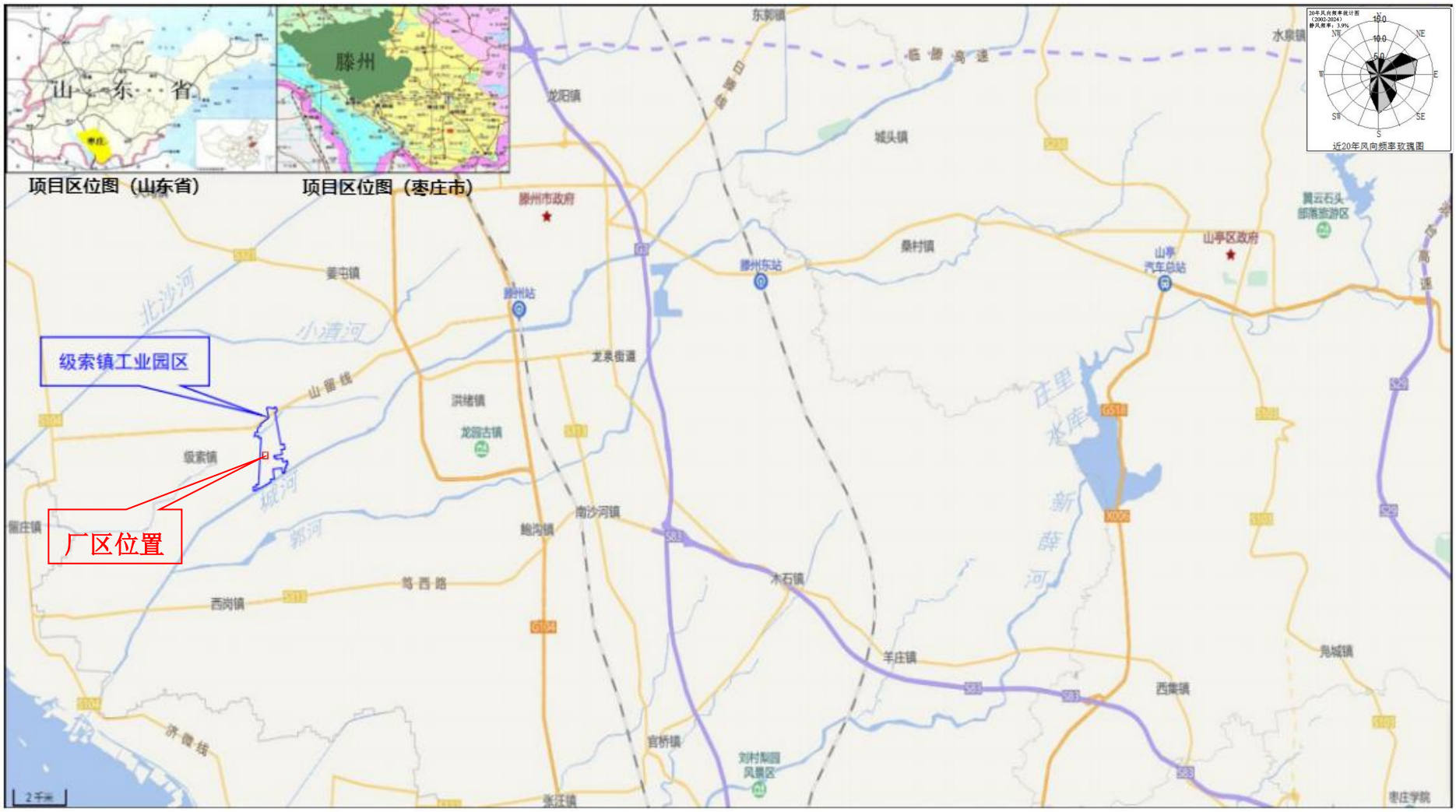


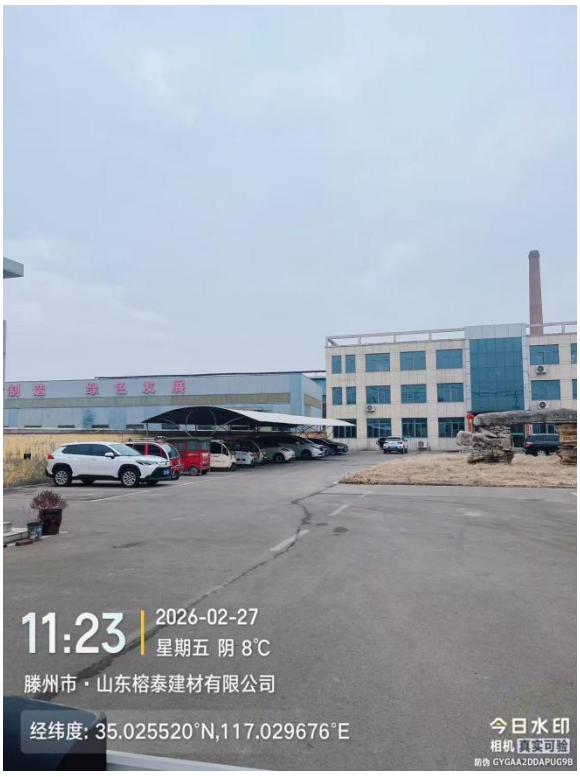
图 1.6-1　项目地理位置图



图 1.6-2　厂区周边 1km 环境图



厂区东侧



厂区南侧



厂区西侧



厂区北侧

图 1.6-3　项目区及周边环境现状照片

1.6.2 环境保护目标情况

根据现场调查，结合划定的评价范围，大气环境、环境风险敏感保护目标和其他环境保护目标分别见表 1.6-1、1.6-2，地下水、环境空气评价范围图见图 1.6-4、其他敏感目标保护图见图 1.6-5、土壤、声环境评价范围见图 1.6-6。

表 1.6-1　环境敏感保护目标一览表

	序号	名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	规模（人）
			经度	纬度						
	项目周围 1.0km 范围内大气环境敏感目标									
大气环境	1	韩庄社区	117.028847	35.024393	居民区	人群	二类	W	406	3545
	2	韩庄村	117.029571	35.028379	居住区	人群		NW	432	378
	3	姚庄社区	117.042467	35.023604	居住区	人群		SE	470	1692
	4	级索镇中心幼儿园	117.031891	35.030147	学校	人群		NW	599	410
	5	级索镇姚庄小学	117.044398	35.028392	学校	人群		SE	672	1062
	6	级翔小区	117.025186	35.025447	居住区	人群		W	720	847
	7	新城嘉苑小区	117.025226	35.027566	居民区	人群		NW	779	987
	8	滕州市级索中心卫生院	117.027613	35.029631	医院	人群		NW	799	400
	9	后泉村	117.046544	35.026811	居住区	人群		E	800	789
	10	坝子涯村	117.044452	35.033971	居住区	人群		NE	828	673
	11	幸福城小区	117.024663	35.029367	居民区	人群		NW	882	1771
	12	时庄村	117.030384	35.037041	居住区	人群		NW	923	1571
	13	级索镇中心小学	117.024971	35.024206	学校	人群		W	940	2000

	14	小韩庄	117.031797	35.016674	居住区	人群		SW	955	668
	15	鲁南山地水土保持生态保护红线	117.031218	35.015347	红线类型：水土保持，包含的自然保护地：枣庄荆河地方级湿地自然公园（包含城河和七星湖人工湿地）	生态	一类	SE	1060	—
	16	级索村	117.020394	35.032102	居住区	人群	二类	NW	1110	1713
	17	刘沟村	117.021252	35.025003	居住区	人群		N	1110	2018
	18	同济花园	117.042624	35.025776	居住区	人群		NW	1200	756
	19	千佛阁村	117.045725	35.039613	居住区	人群		NE	1540	806
	20	龙庄村	117.025887	35.010523	居住区	人群		SW	1680	602
	21	级索镇政府	117.015931	35.027814	行政	人群		NW	1750	60
	22	滕州十一中	117.015416	35.032734	学校	人群		NW	1830	1500
	23	南孔庄村	117.014214	35.018818	居住区	人群		SW	1920	480
	24	道沟村	117.011553	35.021629	居住区	人群		SW	1950	843
	25	前高地村	117.040446	35.043864	居住区	人群		NE	1950	555
	26	小官庄村	117.002369	35.026409	居住区	人群		NW	2000	1469
	27	满庄村	117.055209	35.040175	居住区	人群		NE	2020	598

	28	前泉村	117.038772	35.005382	居住区	人群		SE	2050	1218
	29	前杨岗村	117.060187	35.029844	居住区	人群		NE	2060	598
	30	东田庄村	117.011382	35.030556	居住区	人群		NW	2090	396
	31	后杨岗学校	117.057827	35.034658	学校	人群		NE	2100	300
	32	大官庄村	117.00503	35.030485	居住区	人群		NW	2110	2016
	33	后杨岗村	117.059672	35.033358	居住区	人群		NE	2120	1958
	34	戚庄村	117.047699	35.047624	居住区	人群		NE	2400	654
	35	后高地村	117.039073	35.048572	居住区	人群		NE	2450	348
	36	级索镇育英小学	117.037871	35.002183	学校	人群		SE	2460	700
	37	郝屯村	117.042549	35.009741	居住区	人群		SE	2470	759
	38	颜庄村	117.010609	35.008695	居住区	人群		SW	2670	1026
	39	港沟涯村	117.012894	35.004714	居住区	人群		SW	2790	1507
	40	枣庄泉上煤矿医院	117.064007	35.01106	医院	人群		SE	2940	600
	41	前黄庄村	117.064307	35.043161	居住区	人群		NE	3010	645
	42	东孔庄村	117.013023	35.048256	居住区	人群		NW	3040	859
环境风险	项目周围 1.0km 范围内环境风险敏感保护目标									
	1	韩庄社区	117.028847	35.024393	居民区	人群	二类	W	406	3545
	2	韩庄村	117.029571	35.028379	居住区	人群		NW	432	378

	3	姚庄社区	117.042467	35.023604	居住区	人群		SE	470	1692
	4	级索镇中心幼儿园	117.031891	35.030147	学校	人群		NW	599	410
	5	级索镇姚庄小学	117.044398	35.028392	学校	人群		SE	672	1062
	6	级翔小区	117.025186	35.025447	居住区	人群		W	720	847
	7	新城嘉苑小区	117.025226	35.027566	居民区	人群		NW	779	987
	8	滕州市级索中心卫生院	117.027613	35.029631	医院	人群		NW	799	100
	9	后泉村	117.046544	35.026811	居住区	人群		E	800	789
	10	坝子涯村	117.044452	35.033971	居住区	人群		NE	828	673
	11	幸福城小区	117.024663	35.029367	居民区	人群		NW	882	1771
	12	时庄村	117.030384	35.037041	居住区	人群		NW	923	1571
	13	级索镇中心小学	117.024971	35.024206	学校	人群		W	940	2000
	14	小韩庄	117.031797	35.016674	居住区	人群		SW	955	668
	15	后泉村卫生室	117.045419	35.027382	医疗	人群		NE	818	4

表 1.6-2　其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	距离	方位	环境功能区
地表水环境	滕州荆河省级湿地公园（含七星湖湿地公园）	1060m	SE	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	滕州城郭河省级湿地公园	5320m	SW	
	南四湖（昭阳湖）	13240m	SW	
	小荆河	553m	NW	

	城河（城郭河）	1060m	S	
	郭河	2860m	SE	
声环境	项目厂址周围 200m 范围内无声环境保护目标	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水环境	评价范围内的潜水含水层	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
土壤环境	评价范围内的农田	32m	W	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
注：滕州荆河省级湿地公园和滕州城郭河省级湿地公园水力关系：滕州荆河省级湿地公园包含城河和七星湖人工湿地，滕州城郭河省级湿地公园包含郭河、城郭河（郭河汇入城河后的下游河段）湿地，两者属于上、下游水力关系，滕州荆河省级湿地公园（城河湿地）在韩桥村东侧流出，随即汇入滕州城郭河省级湿地公园（城郭河湿地）。				

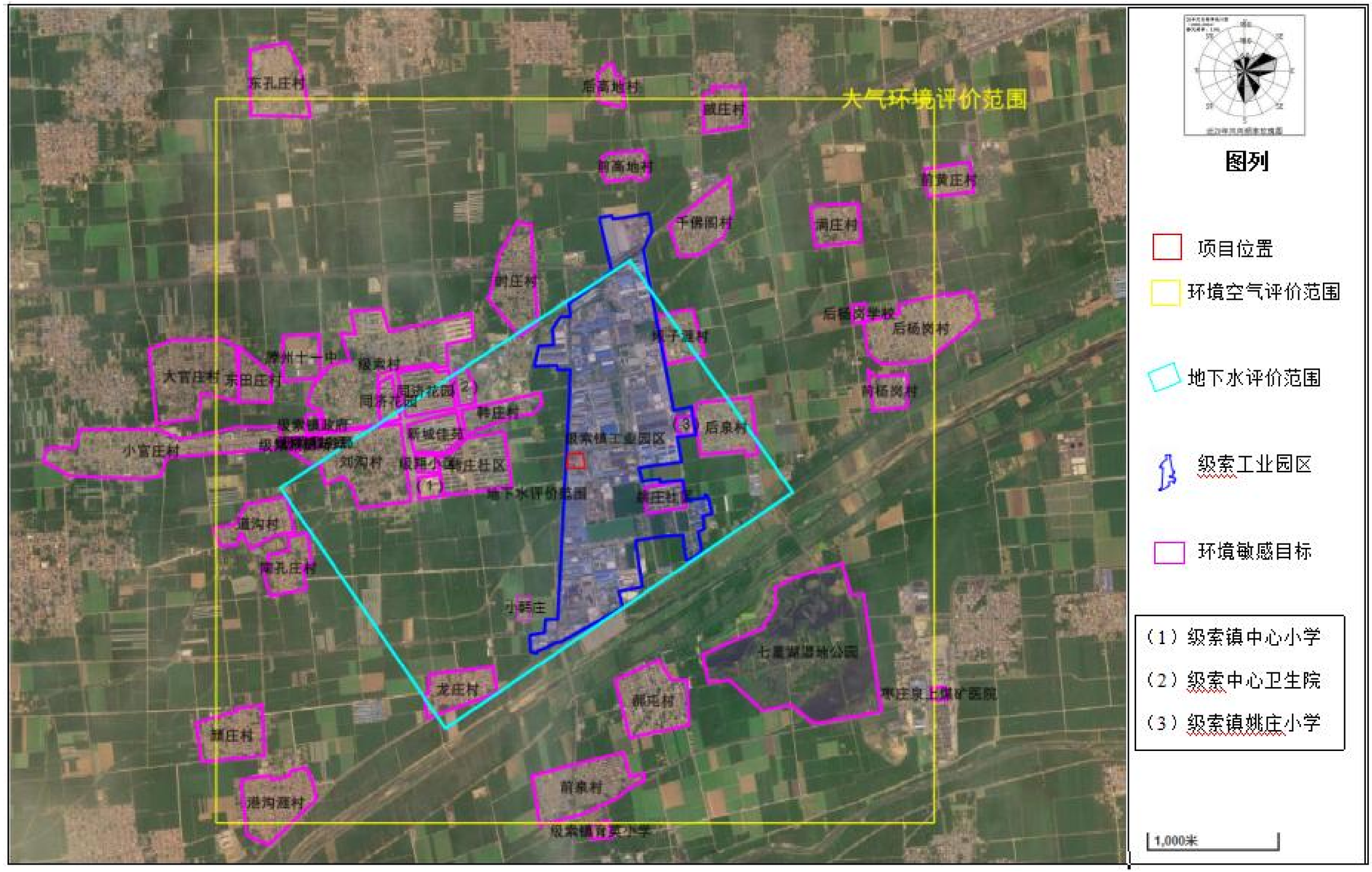


图 1.6-4　地下水、环境空气评价范围图

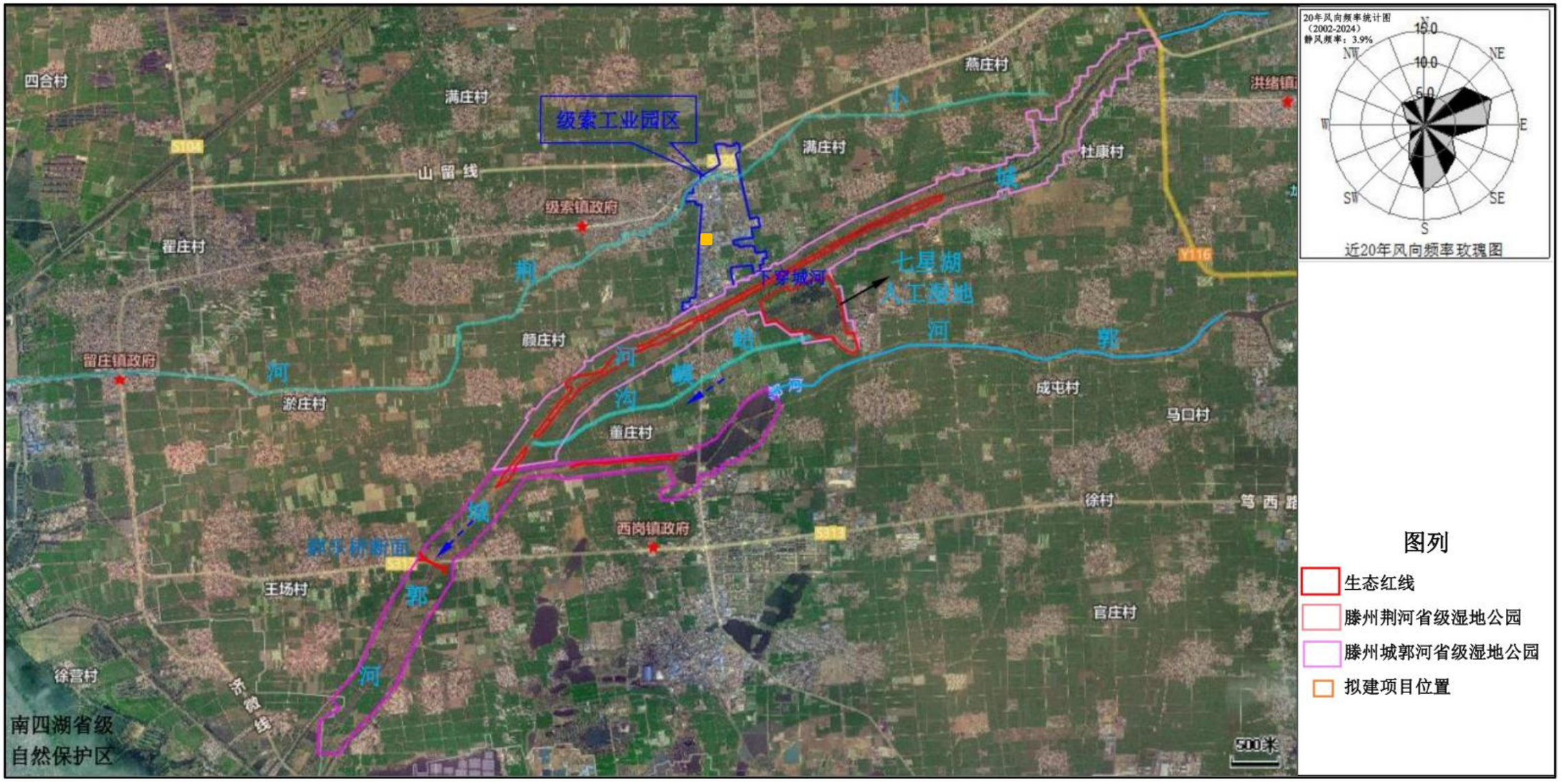


图 1.6-5　其他敏感目标保护图



图 1.6-6　土壤、声环境评价范围图

2 拟建项目工程分析

2.1 拟建项目概况

2.1.1 项目基本情况

（1）项目名称：滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目。

（2）建设单位：滕州市锦鸿特种纸业有限公司。

（3）建设地点：山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，中心坐标为北纬 35°1′31.814″、东经 117°2′10.075″。

（4）建设性质：新建。

（5）行业类别：C2221 机制纸及纸板制造。

（6）用地性质：工业用地。

（7）建设内容：占地面积 11300m^2，建筑面积 9578m^2，租赁现有厂房，新建设各类浆池、原料库、成品库、办公楼、污水处理站、事故水池及生产辅助设施用房等，建设 1 条废纸制浆生产线，3 条薄页纸抄纸生产线，项目建成后，可达到年产 2 万吨特种纸的生产规模。

（8）项目投资：总投资为 16000 万元，其中环保投资为 134.22 万元，占总投资 0.84%。

（9）劳动定员：项目劳动定员 20 人。

（10）工作制度：年工作时间 300 天，实行四班三运转制，每班工作 8 小时。

（11）建设进度：计划于 2026 年 6 月开工建设，至 2027 年 1 月建成投产，建设期 8 个月。

2.1.2 工程组成

拟建项目工程组成情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 拟建项目工程组成一览表

工程类别	序号	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	1	生产车间	位于厂区东部，1F，占地面积 2300m^2，建筑面积 2300m^2，在制浆车间设有 1 条废纸制浆生产线，抄纸车间设有 3 条薄页纸抄纸生产线，车间按照生产线走向设置水力碎浆机、高浓除渣器、纤维分离机等设备。	租赁现有车间

辅助工程	1	办公室	位于抄纸车间内北部二楼，占地面积 120m^2，用于员工日常办公。	依托现有车间设施
	2	办公楼	位于厂区西南部，3F，占地面积 2587m^2，建筑面积 2587m^2，高 11.68m，用于员工日常办公。	新增
储运工程	1	原料库	位于厂区内南部，占地面积 2105m^2，建筑面积 2105m^2，用于白纸边、商品浆等原辅材料的暂存。	新增
	2	成品库	位于厂区内北部，占地面积 2586m^2，建筑面积 2586m^2，用于储存产品。	新增
	3	调浆池	位于制浆车间内南部，设置 2 个直径为 1.5m，高为 3 米的调浆池，水力碎浆工序后的粗浆加白水调节浆的浓度。	新增
	4	储浆池	位于制浆车间内东部，设置 2 个长 6m*5m*3m 的储浆池。	新增
	5	配浆池	位于抄纸车间内南部，设置 1 个直径为 3m，高为 3m 的配浆池。	新增
	6	运输	厂区内蒸汽采用密闭管道输送至生产装置，物料采用叉车转运，厂区外采用汽车运输。	新增
公用工程	1	供水	新鲜水用水量为 282.1m^3/d，84562.5m^3/a，由园区供水管网集中供给，不自建供水设施，供水能力能够满足项目用水需求。	新增
	2	排水	采取雨污分流制： ① 雨水经收集后排入园区雨水管网。 ② 滤浆成型和压榨产生的白水经白水池暂存后经斜网过滤后回用于水力碎浆、调浆池、配浆池、碳酸钙配制和流浆箱，剩余 47121m^3/a 白水与浆渣脱水产生的浆渣脱水废水以及经化粪池预处理后的生活污水一同经污水管网排至厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理后达标排放。	新增
	3	供电	新增用电量为 650 万(kW·h)/a，由园区华闻热电站提供。	新增
	4	供汽	新增蒸汽用量为 5 万 t/a，由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供。	新增
	5	供热	烘干工序通过蒸汽加热。	新增
环保工程	1	废气治理	① 熬胶、浆渣堆放、白水池、调浆池、配浆池等产生的恶臭无组织排放； ② 烘干过程中产生的水蒸气无组织排放； ③ 淀粉、碳酸钙、填料等粉状物料储运、上料（拆包）过程中产生的颗粒物无组织排放； ④ 分切产生的颗粒物无组织排放； ⑤ 污水处理站废气采用密闭加盖收集，经活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。	新增
	2	废水治理	① 污水处理站：位于厂区南部，设计处理能力 13m^3/h，采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”处理工艺。	新增
	3	噪声治理	基础减振、隔声、消音等降噪措施。	新增
	4	固体废物处置	① 一般工业固体废物：抄纸车间内东北部设置一座 100m^2 一般固废暂存间，一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存间，分拣杂质、	新增

			废包装袋、废网、废毛布外售综合利用，脱水浆渣和污泥外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）。	
			② 危险废物：抄纸车间内东北角建设一座 30m² 危废间，废活性炭、废润滑油、废润滑油桶和废含油抹布分类收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置。	新增
			③ 生活垃圾：交由环卫部门清运处理。	新增
	5	风险防范设施	设置事故水池（350m³）、消防水池（600m³）导流设施、截止阀、分区防渗。	新增
	6	环境管理措施	安装分表计电系统，用于监控生产设备、环保设备的运行状况。	新增

2.1.3 经济技术指标

项目主要经济指标见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目主要经济指标一览表

序号	指标	单位	数值	备注
1	占地面积	m²	11300	—
2	建筑面积	m²	9578	—
3	绿化面积	m²	300	—
4	生产能力	万吨/年	2	薄页纸
5	年生产天数	天	300	—
6	年生产小时数	h	7200	四班三运转制，每班 8 小时
7	员工数	人	20	—
8	总投资	万元	16000	—
9	环保投资	万元	134.22	占总投资 0.84%
10	用水量	m³/a	84562.5	由园区供水管网提供
12	用电量	万(kW·h)/a	650	由园区华闻热电站提供
13	蒸汽年用量	万吨/a	4	由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供

项目主要技术指标见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要技术指标一览表

序号	名称	单位	数据	备注
1	[redacted]			
2				
3				
4				
5				

6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37	类				
38					
39					
40					
41					
42	湿扌				
43					
44					
45					
46	表				

47	[redacted]
48	
49	
50	

2.1.4 产品

2.1.4.1 产品方案

拟建项目年产 2 万吨特种纸，主要产品方案见表 2.1-4。

表 2.1-4 产品方案一览表

序号	产品名称	生产能力（t/a）	产品定量（g/m²）	备注
1	薄页纸	2 万	25-50	薄页纸中的字画纸或者圣经纸，用于印刷圣经、字典等需轻薄便携的出版物场景
备注：特种纸是具有特殊用途、产量较小的纸张统称，又称特殊用途纸或艺术纸，涵盖文化、包装、建筑、医疗等 12 大领域，其原料和工艺均区别于普通纸张，可赋予防水、防火、抗菌等特殊性能。薄页纸被明确列入特种纸种类之中。 字典纸（又称圣经纸）属于薄页特种纸，依据中国国家标准《字典纸》（GB/T1912-2018）及国际标准《纸和纸板.克数测定》（ISO536:2012），其技术指标与分类完全符合薄页特种纸定义：该纸定量为 25–50g/m²，具备薄而强韧、高不透明度、低透印、表面平滑的核心特性，专用于字典、圣经、百科全书等厚册工具书；在行业分类中，因超薄、高强度、高不透、专用性强，被明确归类为薄页特种纸（薄型特种纸）。				

2.1.4.2 产品质量标准

（1）产品定量：25~50g/m²（平均按 40g/m² 考核计算）。

（2）产品规格：根据客户要求生产其规格，主要有平板和卷筒两种，平板纸尺寸一般为 787mm×1092mm、762mm×1016mm、880mm×1230mm 等，也可以根据客户要求生产其它各种特殊规格，尺寸偏差不许超过±3mm，偏斜度不许超过 3mm。

（3）执行标准：拟建项目产品薄页纸用于印刷圣经、字典等需轻薄便携的出版物场景；主要质量指标执行标准为《字典纸》（GB/T1912-2018），具体见表 2.1-5。

表 2.1-5 薄页纸（字典纸）执行标准技术指标

指标名称		单位	规定	
			普通型	微涂型
定量		g/m²	22.0±1.1，25.0±1.3，28.0±1.3，30.0±1.5，33.0±1.5，35.0±1.5，40.0±2.0	
紧度 ≥		g/cm³	0.70	0.88
横向耐折度≥	≤28.0g/m²	次	5	
	>28.0g/m²		20	
纵向抗张指数 ≥		N·m/g	35.0	

平滑度	正反面均	S	60	
	正反面差	%	30	
D65 亮度 [a] ≤		%	90.0	
不透明度≥	40.0g/m^2	%	80.0	85.0
	35.0g/m^2		79.0	84.0
	33.0g/m^2		77.0	82.0
	30.0g/m^2		76.0	81.0
	28.0g/m^2		75.0	80.0
	25.0g/m^2		74.0	78.0
	22.0g/m^2		73.0	77.0
交货水分 ≤		%	4.0-7.0	
表面吸水性（正反面均）		g/m^2	15.0-35.0	
表面强度 [b]（正反面均）	蜡棒法	A	8	
	方法 A IGT 印刷试验仪	m/s	0.6	
尘埃度	0.2mm^2～0.5mm^2≤	个/m^2	40	
	>0.5mm^2～1.5mm^2≤		6	
	≥1.5mm^2		不应有	
表面 pH ≥		-	6.5	
注：彩色字典纸不考核 D65 亮度；b 两种方法有一种符合标准则判定为合格。				

2.1.5 原辅材料

2.1.5.1 原辅材料情况

拟建项目主要原料为商品浆、白纸边；填料主要包括碳酸钙、增白剂和湿强剂等；改性淀粉用于浆内施胶，淀粉经熬胶后用于表面施胶；项目不使用荧光剂。项目使用的白纸边主要为教材、书本印刷企业裁切过程中产生的废白纸边，原料来源充足稳定。拟建项目不使用燃料，项目原辅材料消耗情况汇总表 2.1-6。

表 2.1-6 项目原辅材料消耗情况汇总一览表

序号	工序	原辅材料名称	单位产品消耗定额	年消耗定额（t/a）	最大贮存（t）	包装方式	存放位置
一	原辅材料						
1	制浆	白纸边	0.57t/t 产品	11400	500	捆扎	原料库
2		商品浆	0.35t/t 产品	7000	300	袋装	原料库
3		其他填料	0.01t/t 产品	200	30	袋装	原料库
4	抄纸	碳酸钙	0.05t/t 产品	1000	10	袋装	原料库

5		淀粉	0.07t/t 产品	1400	16	袋装	原料库
6		改性淀粉	0.01t/t 产品	200	2	袋装	原料库
7		毛布	0.1kg/t 产品	2000kg/t 产品	/	捆扎	原料库
8	污水处理	PAM（聚丙烯酰胺）	20t/a		0.05	25kg/袋	原料库
9		PAC（聚合氯化铝）	14t/a		0.05	25kg/袋	原料库
10	设备维修	润滑油	0.4t/a		0.1	20kg/桶	原料库
二	公用工程						
1	水		4.21m³/t 产品	84195m³/a	由园区供水管网提供		
三	能源						
1	电		325kwh/t 产品	650 万 kwh/a	由园区华闻热电站		
2	蒸汽		2t/t 产品	4 万 t/a	由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供		

2.1.5.2 原辅材料理化性质

拟建项目所使用原辅材料理化性质见表 2.1-7。

表 2.1-7 原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	白纸边	常温下外观为白色片状或条状固体，外观洁白，含水率 6%～10%，呈中性至弱碱性，纤维素含量高、木质素与杂质少，灰分 3%～12%，纤维细小易疏解，打浆和成浆性能良好，是污染较低、品质稳定的优质再生造纸原料。
2	商品浆	多为漂白针叶木浆或阔叶木浆，绝干纤维为主，纤维素含量 75%～85%，半纤维素 10%～20%，木质素含量极低，一般小于 1%，灰分多在 0.5%～3%之间；外观呈片状或浆板状，含水率 6%～10%，纤维完整且强度高，针叶木浆纤维较长、韧性好，阔叶木浆纤维较短、匀度佳，杂质极少、洁净度高，在水中易疏解分散，成浆性能稳定，是生产高档纸张的优质纤维原料。
3	淀粉	淀粉为白色或微黄色粉末，无臭无味，主要成分为多糖类碳水化合物，不溶于冷水、乙醇和乙醚，在水中加热至 55～65℃可发生糊化，形成具有粘性的胶体溶液；密度约 1.5g/cm³，易燃，无腐蚀性，常温下性质稳定，遇碘液呈蓝色反应；在造纸中主要作为粘合剂、增强剂使用，糊化后可提高纤维间结合力，改善纸张强度和成型性能。
4	改性淀粉	改性淀粉是原淀粉经化学、物理或生物改性后的白色或淡黄色粉末，气味轻微，水溶性较原淀粉显著改善，部分品种可冷水分散或溶解，糊化温度更低、粘度稳定且流动性好，不易凝胶回生；密度与原淀粉相近，无腐蚀性，常温稳定，燃烧特性与原淀粉一致；改性后带有相应官能团（如阳离子基团），在纸浆中留着率高，兼具增强、助留、助滤及表面

		施胶成膜性能，适用于薄页纸等高档纸品生产。
5	碳酸钙	碳酸钙为白色粉末，无臭无味，主要成分为 $CaCO_3$，难溶于水和乙醇，可溶于稀酸并释放二氧化碳；密度约 2.7g/cm³，不可燃、不助燃、无腐蚀性、无挥发性，化学性质稳定，粒径细小均匀、白度高、吸油值适中；在造纸中用作填料和颜料，可提高纸张白度、不透明度、平滑度和匀度，降低生产成本，对环境和设备无明显腐蚀性危害。
6	毛布	造纸毛布又称造纸毛毯，造纸毛毯是造纸工业中用于纸张成形、压榨脱水和输送的织物毡，按使用部位分为湿毯、上毯、干毯三类。其须具备脱水性、耐磨性、耐高温等特性，湿毯承担纸坯脱水和纸面平滑功能，上毯接触烘缸需耐高温，干毯可替换为涤纶长丝织物实现熨平烘干。在生产过程中损坏后需要定期更换。拟建项目主要从造纸机原厂配套购买。
7	PAM （聚丙烯酰胺）	聚丙烯酰胺为线型水溶性高分子化合物，是水溶性聚合物中应用最广泛的品种之一。聚丙烯酰胺及其衍生物均统称为聚丙烯酰胺，纯聚丙烯酰胺的分子式为$(CH_2CHCONH_2)n$。聚丙烯酰胺为白色粉末，无毒，在 100℃时热稳定性好，但当加热温度过高（150℃以上）时会分解出氮气；易溶于水、具有吸湿性，不溶于一般的有机溶剂（如苯、酯类以及丙酮等）。聚丙烯酰胺主要用于含无机质多的悬浊液，或高浊度水（含砂量在 10～100kg/m³）的混凝沉淀。可单独使用或和凝聚剂一起使用，混合使用时应先投加聚丙烯酰胺，充分混合后再加凝聚剂。聚丙烯酰胺及其衍生物用途广泛，可用作有效的絮凝剂、增稠剂、增强剂及表面活性剂等，应用于水处理、造纸、石油、矿冶、地质、纺织和轻工业等方面。
8	PAC （聚合氯化铝）	聚合氯化铝（PAC），简称聚铝，是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]m$，其中 m 代表聚合程度，n 表示聚合氯化铝产品的中性程度，n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体。外观颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色，形态分为液体和固体 2 种。该产品具有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚、吸附和沉淀等物理化学过程。

2.1.6 主要设备及产能匹配性分析

2.1.6.1 主要生产设备

拟建项目主要生产设备情况见表 2.1-8。

表 2.1-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	参数	备注
一	**制浆系统**			
1	水力碎浆机	2	电机：55kw；45 钢板	制浆工段 （制浆车间）
2	高浓除渣器	3	1 台备用，3000-4500L/min	
3	纤维分离机	2	500，电机：37kw	
4	振动筛	2	FD2MP，电机：4kw	
5	磨浆机	2	45kw	

6	低浓除渣器组	1	600L/pcs，12 支	
7	低浓除渣器组	1	600L/pcs，4 支	
8	压力筛	2	1m^2，55kw	
9	螺杆脱水机	1	ZDJ-450	
10	浆泵	8	/	
11	白水泵	2	/	
12	真空泵	3	/	
13	调浆池	2	直径 1.5m*高 3m	
14	储浆池	2	6m*5m*3m	
二	胶料系统			
1	制备罐	2	2m^3	/
2	贮存罐	2	2m^3	/
3	使用罐	2	2m^3	/
4	螺杆泵	2	ϕ60	/
5	加药混合槽	2	1m^3	/
三	**纸机系统**			
1	2400mm 型纸机	3	抄宽：2400mm； 车速：185m/min	抄纸工段 （抄纸车间）
2	高位箱	3	/	
3	网箱	3	/	
4	圆网机	2	/	
5	长网机	1	/	
6	压榨系统	3	/	
7	烘缸	3	电机：75kw；铸铁合金	
8	卷纸缸	3	ϕ1000～1200mm	
9	分切机	1	1310mm	
10	配浆池	1	直径 3m*高 3m	
三	**公辅系统**			
1	污水处理站	1	13m^3/h	废水处理
2	白水池	1	/	用于白水回收暂存后经

3	斜筛	2	/	斜网过滤后白水回用于生产
4	活性炭吸附装置	1	/	废气处理
5	风机	1	/	活性炭吸附配套风机
6	除臭风机	1	/	污水处理站除臭风机
7	叉车	2	/	厂内运输
说明：拟建项目废气为污水处理站产生的氨、硫化氢等恶臭气体。项目设置的污水处理站除臭专用风机，主要对污水站各构筑物产生的恶臭废气进行密闭负压收集，风机需适应高湿、含酸碱腐蚀性气体的工况条件；活性炭环保设备配套风机主要将收集后的恶臭废气引送入活性炭吸附装置内进行净化处理，匹配吸附装置管路阻力与工艺工况。污水处理站除臭专用风机和活性炭环保设备配套风机二者功能分工、安装位置、工况适配及作用环节均不相同；除臭专用风机侧重前端臭气收集，活性炭设备配套风机侧重后端废气输送净化。				

根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等，拟建项目不涉及淘汰落后生产设备。根据《2025 年国家污染防治技术指导目录》，拟建项目采用的污染防治设施不属于限制类和淘汰类。

2.1.6.2 设备生产能力匹配性分析

纸机生产能力按下式进行计算。

$$Q=60VBgK1K2K3\times10^{-6}$$

式中：Q—造纸机生产能力（t/a）；

V—纸机车速（m/min）；

B—纸机抄宽（m）；

g—纸的定量（g/m^2）；

K1—纸机生产时间（h/a）；

K2—抄造率（%），取 97%；

K3—成品率（%），取 97%。

拟建项目造纸机参数见表 2.1-9。

表 2.1-9 纸机参数一览表

参数	单位	数值
纸机型号	—	2400 型
净纸宽度	mm	2400
纸的定量	g/m^2	40

工作车速	m/min	185
纸机生产时间	h/a	7200
抄造率	%	97
成品率	%	97
单线产能	t/a	7200

由上述公式计算可得，单条薄页纸抄纸生产线生产能力为 7200t/a，项目设计 3 条薄页纸抄纸生产线，总生产能力为 2.16 万 t/a，能够满足生产需求；拟建项目纸机为 2400 型号，对应净纸幅宽 2.4m，工作运行车速 185m/min，依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中造纸行业淘汰相关规定，国家仅限制淘汰幅宽 1.76m 及以下且车速≤120m/min 的文化纸生产线、幅宽 2m 及以下且车速≤80m/min 的白板纸及箱板纸生产线，本设备纸机幅宽、运行车速指标均未达到上述淘汰阈值，设备规格及运行参数均满足现行造纸行业产业政策及行业生产要求，不属于限制类、淘汰类落后生产设备。

2.1.7 总平面布置

（1）总平面布置内容

拟建项目建设的内容主要有碎浆、制浆、抄纸联合生产线及配套的成品库、原料库等。

租赁现有生产车间和空地进行项目建设，在现有生产车间内建设制浆车间和抄纸车间，制浆车间厂房采用轻钢结构形式，单层布置，按工艺流程放下自南向北布置；抄纸车间采用轻钢结构，单层布置，按工艺流程放下自南向北布置；制浆车间外南侧设置白水回用和辅助工艺设施等。

（2）总平面布置的原则

总平面布置的基本原则是满足生产工艺流程和物料运输的要求，使原材料、成品的物流路线短捷顺畅。将生产联系密切、加工工艺过程连续的车间布置在一起，以减少占地面积，缩短物流运送距离，方便生产管理；尽量做到分区明确，人货分流，运输通畅。

符合国家安全、防火规范及有关设计规范要求。

合理规划用地，为生产发展创造良好条件并节约用地。

（3）厂区道路、消防道路、绿化

厂区内主要道路布置为直线，主要建筑物及生产车间布置消防通道，以满足厂区运输及消防要求；厂区道路路面采用混凝土路面，行车道路面宽度、半径均能满足生产运输的使用要求。本工程厂区雨水管线按厂区道路布置，有利于厂区防洪、排涝。

厂区绿化布置在满足生产工艺流程的前提下，重点美化主要人流路线和车间主要出入口，并避免增加人、货流路线及工程管线的长度。布局方式采用集中和分散相结合的绿化形式。

（4）水处理

项目水处理设施分为白水回用工程和污水处理站。

白水池回用工程布置在厂区制浆车间外南侧，可以缩短白水回用管线；污水处理站在采取就近原则的道路上，结合厂区地势。厂区内北部略高、南部略低，污水处理站布置在厂区制浆车间外南侧，紧靠白水池，可以使生产废水通过自流方式收集到污水处理站中。

（5）总平面布置方案论述

本工程厂区总平面布置严格遵循“原料进厂—生产加工—成品出厂”的物料流向为主线，以厂区西侧主大门为入口，进厂主干道自西向东贯穿厂区，实现流程顺畅、分区合理、物流短捷。

原料仓储区：主干道南侧自西向东依次布置办公楼与原料库，白纸边、商品浆等原辅材料自西侧大门进厂后，可直接进入原料库分区暂存，运输路径短捷，与办公区有效分隔，避免交叉干扰。

生产核心区：主干道北侧自西向东布置成品库及制浆、抄纸联合生产车间，成品库紧邻西侧主大门，便于成品快速出库外运；联合生产车间内通过内部隔墙分区，南侧为制浆车间、北侧为抄纸车间，物料可通过车间内部通道实现“制浆—抄纸”连续生产，无迂回运输，大幅降低物料倒运损耗。

配套与环保区：联合生产车间外东侧依次设置消防通道、消防水池、事故水池及卫生间，满足生产用水循环与安全应急需求；联合生产车间南侧紧邻布置污水处理站，生产废水经车间收集系统接入污水处理站处理达标后，接入厂区南侧污水排放口排放；雨水通过厂区雨水渠独立排放，实现雨污分流。

（6）总平面布置合理性分析

整个厂区功能区划明确，生活办公区、生产区、辅助设施分区安置，可以有效避免相互之间影响。

原辅材料、成品与制浆、抄纸生产线按照工艺流程布置，可减少厂内运输，避免原料损失；生产车间面积适中，可以满足各阶段生产需要。

项目厂址周边均为工业企业，最近的敏感点为西侧方向 406m 的韩庄社区，当地常年主导风向为东北偏东，厂区内主要废气污染源污水处理设施设置在厂区南部。

厂内噪声源主要为制浆、抄纸生产设备和污水站水泵等，均布置于建构筑物内部，可以减轻噪声排放对厂外环境影响。

厂区周围设置绿化缓冲区，可尽可能地降低工程生产中无组织排放废气等对周围居民的影响。

由以上分析，项目主要构筑物布局得当，功能分区明显，满足生产工艺要求，符合有关安全设计规范的要求，厂区平面布置从生产流程、安全管理、保护环境角度考虑，布局是合理的。符合《工业企业总平面设计规范》等有关规定及要求。

厂区平面布置见图 2.1-1、厂区雨水、污水管网图见 2.1-2、设备布置图见 2.1-3。

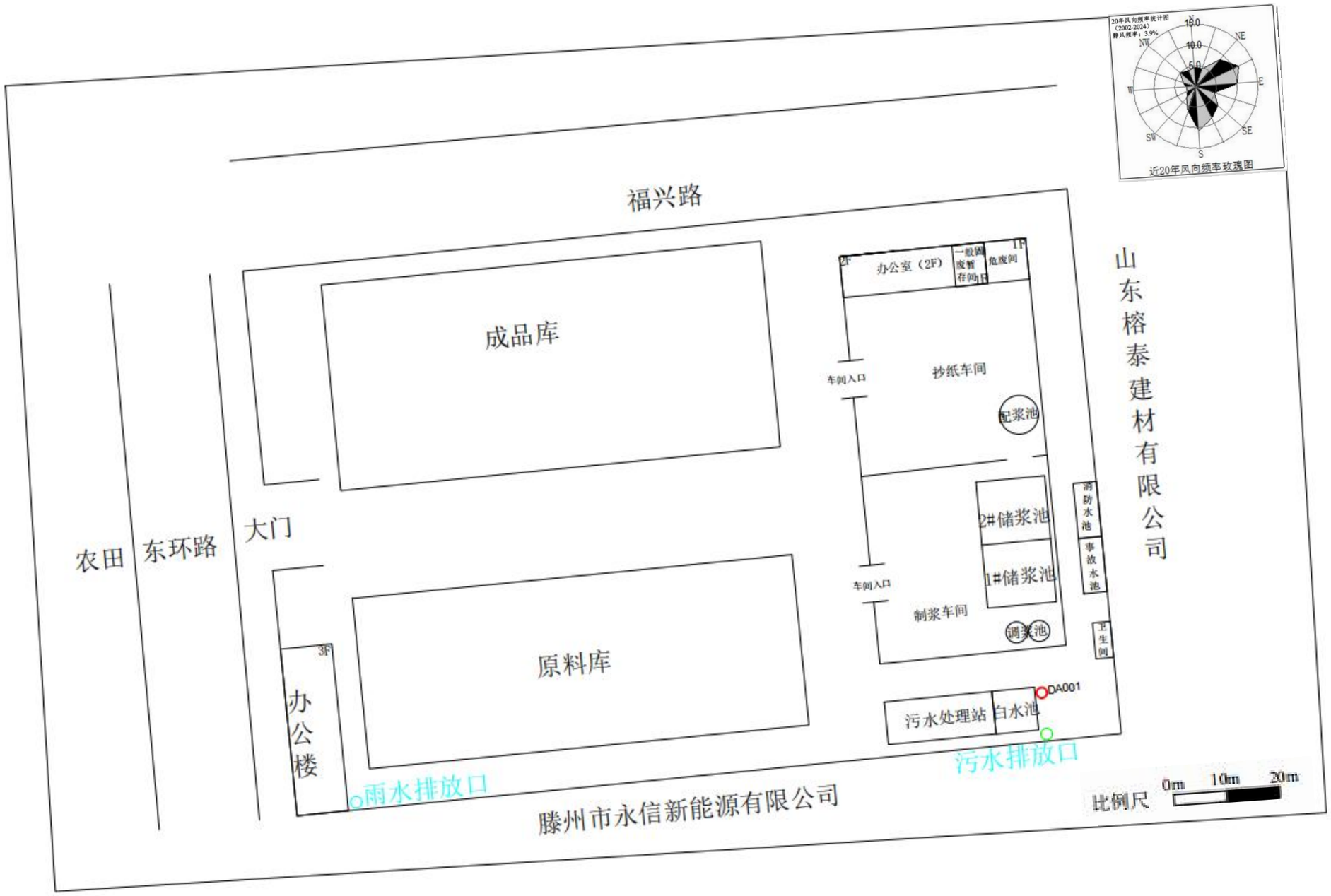


图 2.1-1　厂区总平面布置图

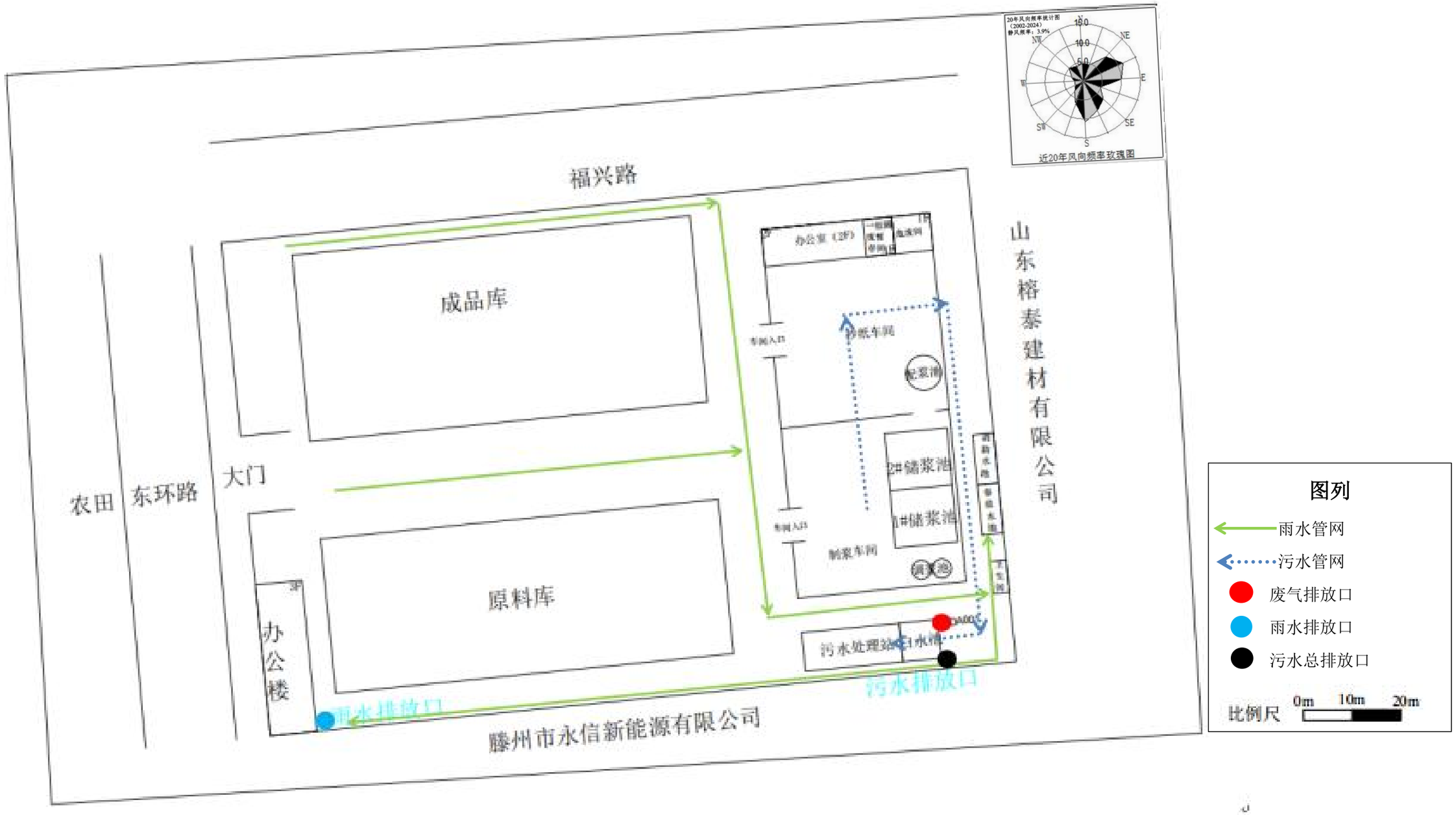


图 2.1-2　拟建项目雨、污管网走向图

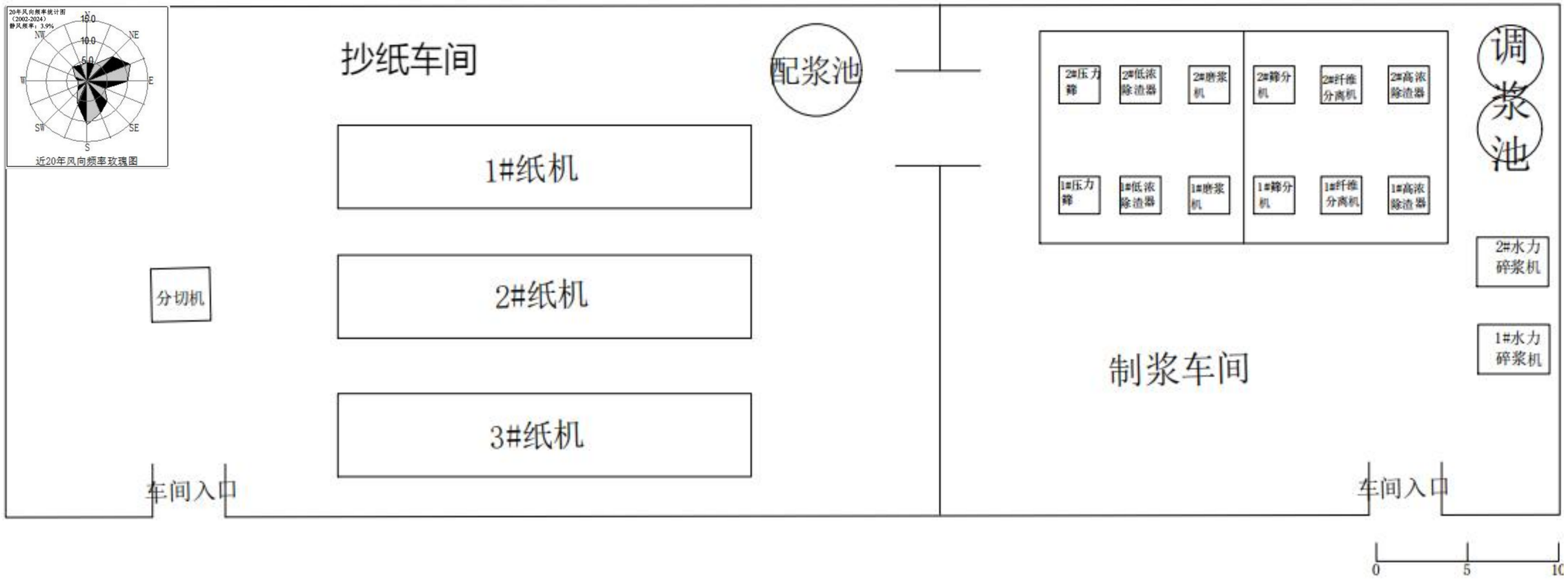


图 2.1-3　拟建项目设备布置图

2.2 拟建项目工程分析

2.2.1 生产工艺流程及产污环节分析

拟建项目是收集利用白纸边、商品浆等原料，经破碎、除渣、纤维分离、筛选、磨浆、抄纸等工艺生产产品，生产线包括制浆工段+抄纸工段。

制浆工段主要经“破碎-除渣-纤维分离-筛分-磨浆-低浓除渣-压力筛分”等工序完成。

抄纸工段均采用 2400mm 型纸机进行生产，抄纸过程中不需要漂白工序。

项目收集的原料白纸边以捆装形式通过汽运方式运至厂区内的原料库。

2.2.1.1 制浆工段

（1）破包分拣

将白纸边和商品浆采用叉车从原料库运输至制浆生产车间的西南角进行拆包，先将白纸边、商品浆的包装破拆，人工分拣去除原料中夹杂的塑料、金属、石子等杂质，以减少上述杂质对后续生产设备的损害及纸浆质量。

产污环节：

废气：该工序会产生少量拆包粉尘（G1）；

固体废物：该工序会产生分拣杂质（S1）。

（2）水力碎浆

白边纸与商品浆按生产设定配比一同投入水力碎浆机，采用高浓碎解模式，纸浆浓度控制在 10%，通过水力剪切、机械搅拌的协同作用，使白边纸充分吸水润胀、彻底碎解为单根纤维，商品浆板则疏解散开，两种纸浆在碎浆机内初步混合均匀，形成混合粗浆。该工序核心目的是实现纤维的初步解离，为后续净化、磨浆等工序奠定基础，确保后续处理效果稳定，碎解完成后，混合粗浆直接输送至 2 个调浆池进行下一步处理。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N1）。

（3）调浆池稀释

水力碎浆后的混合粗浆顺利进入 2 个调浆池，通过添加造纸回用白水进行稀释调节，核心任务是将纸浆浓度调整至后续高浓除渣器所需的进料浓度，调浆池内纸浆浓度稳定控制在 3.8%。同时，调浆池还起到缓冲流量、稳定纸浆匀度的作用，可有效避

免后续高浓除渣器进料浓度出现大幅波动，保障除渣效果稳定，待浓度调节合格后，通过输送泵将纸浆平稳输送至高浓除渣器。

产污环节：

废气：该工序会产生浆池恶臭（G2）。

（4）高浓除渣

调浆池输出的纸浆经输送泵精准输送至架设在 1#储浆池顶上的高浓除渣器，进料浓度维持在 3.8%。该工序的核心作用是去除纸浆中的砂石、铁屑、金属杂质等重质杂质，此类杂质若进入后续设备，会造成设备磨损、影响纸浆质量，甚至影响成纸品质。高浓除渣后的良浆依靠重力自流回落至 1#储浆池，便于后续循环处理，实现纸浆的初步净化与缓冲。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N2）；

废气：该工序会产生浆池恶臭（G3）。

（5）纤维分离+筛分

纸浆从 1#储浆池被泵入架设在池顶的纤维分离机中，在 3.8%的浓度下进行初步浆团疏解、细小杂质分离，打破未完全碎解的浆团，分离出部分细小杂质，提升纸浆初步洁净度；纤维分离后的尾浆直接进入同样架设在该池顶的筛分设备，在相同浓度（3.8%）下筛选去除初步疏解后残留的较大纤维束、未碎解浆片、细小杂质等；筛分后的良浆再次回流至架顶的纤维分离机，形成“纤维分离→筛分→纤维分离”的闭环循环工艺，确保纸浆充分疏解、杂质彻底去除。循环过程中，所有处理后的良浆均自流回 1#储浆池，实现净化段的循环缓冲与纸浆均匀混合，直至纸浆达到净化合格标准。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N3、N4）。

（6）磨浆

1#储浆池内净化合格的纸浆经输送泵输送至架设在 2#储浆池顶上的磨浆机，进料浓度控制在 3.8%。磨浆工序的核心作用是对纸浆进行纤维帚化、切断与分丝处理，使纤维表面产生帚化现象，提升纤维之间的交织力，同时弥补白边纸纤维强度不足的缺陷（商品浆纤维起到补强作用），最终提升成纸的强度、匀度与表面性能，磨后浆依靠重力自流进入 2#储浆池，为后续净化工序做准备。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N5）；

废气：该工序会产生浆池恶臭（G4）。

（7）低浓除渣

2#储浆池内纸浆浓度控制在 3.7%，纸浆从该池被泵入架设在池顶的低浓除渣器，在 3.7%的浓度下进一步去除纸浆中残留的细小重质杂质，如细微砂石、金属碎屑等，弥补高浓除渣的不足，确保纸浆洁净度达到后续工艺要求。低浓除渣后的良浆依靠重力自流回 2#储浆池，实现磨后浆的缓冲与循环净化，保障纸浆质量稳定。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N6）。

（8）压力筛分

纸浆从 2#储浆池被泵入同样架设在该池顶上的压力筛分设备，进料浓度维持在 3.6%。该工序作为上网前的最后一道净化工序，主要去除纸浆中残留的纤维束、细小浆点、轻杂质等，彻底提升纸浆洁净度，确保纸浆品质达到抄纸要求。压力筛分后的合格良浆自流回 2#储浆池暂存，为后续进入配浆池做准备。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N7）。

高浓除渣、纤维分离、筛分、低浓除渣、压力筛分工序产生的浆渣经圆网浓缩机进行脱水处理后产生固废脱水浆渣（含水率 65%）S2，废水脱水废水（W1）。

（9）配浆池

压力筛分后的合格良浆从 2#储浆池输送至配浆池，配浆池的核心作用是暂存制成的合格纸浆，确保后续抄纸工序供浆连续稳定，同时为纸浆添加其他填料（增白剂、湿强剂）、碳酸钙等。该工序纸浆浓度维持在 3.5%，与 2#储浆池浓度保持一致，添加填料的目的是改善成纸的白度、不透明度与印刷适性，降低生产成本，填料添加后经充分搅拌混合，使纸浆与填料均匀融合，最终成浆（浓度维持在 0.8%）输送至抄纸车间流浆箱进行抄纸作业。

产污环节：

废气：该工序会产生浆池恶臭（G5）、上料粉尘（G6）；

固废：该工序会产生废包装袋（S3）。

制浆工段生产工艺流程及产排污节点见图 2-2-1。

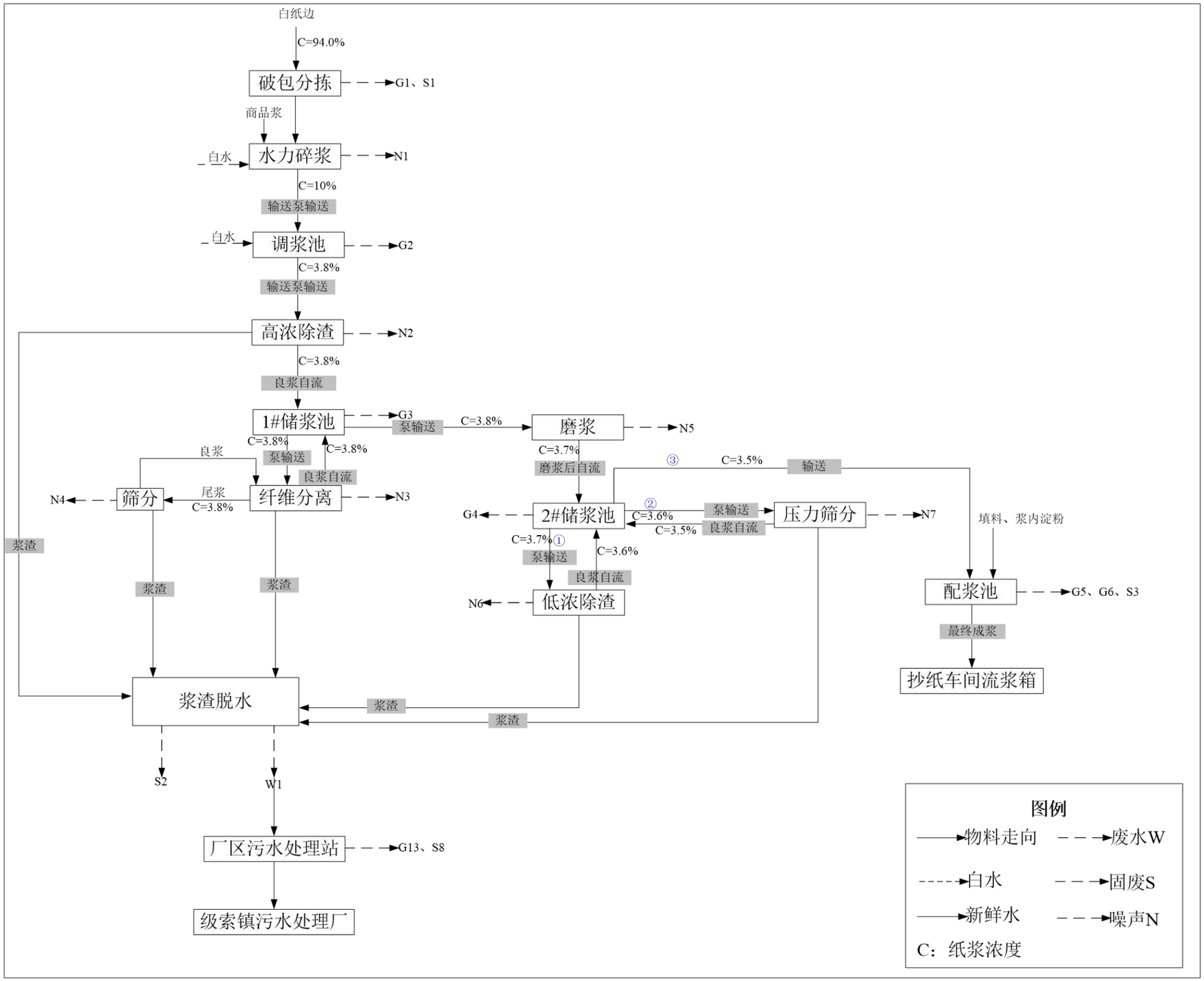


图 2.2-1　制浆工段生产工艺流程及产排污节点图

2.2.1.2 抄纸工段

（1）滤浆成型

将配浆池调配合格的纸浆（浓度 0.8%）送入流浆箱，纸浆流入浆槽，在浆槽中，纸浆保持一定的液位和浓度，在网面的过滤作用下，纸浆中的水开始透过网孔排出，同时通过特殊的流道设计和搅拌装置，使纸浆在槽内形成稳定且均匀的流动状态。将滤浆后的纸浆（浓度 0.5%）送入纸机的网箱和高位箱，通过高位箱稳定供浆，再分别送入圆网笼（2 个）和长网笼（1 个）进行成型，其中 2 台纸机配套圆网笼，1 台纸机配套长网笼，成型过程中不添加辅料，通过圆网笼、长网笼的过滤作用后，形成具有一定湿强度的湿纸页，湿纸页干度控制在 22%，产生的白水进入白水池。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N8）；

固废：该工序会产生废网（S4）。

（2）压榨

将成型后的湿纸页（干度 22%）送入纸机的压榨系统，通过压榨辊的压力作用，去除湿纸页中的多余水分，提升纸页干度，该工序不添加辅料，压榨后纸页干度控制在 42%，减少后续干燥工序的能耗，压榨过程中毛布辅助传送纸页。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N9）；

固废：该工序会产生废毛布（S5）。

浆槽在网笼供应纸浆悬浮液的过程中会产生白水，网部工序网面过滤会产生白水，压榨工序挤压会产生白水。滤浆白水、网部白水和压榨白水全部回收到白水池暂存，白水池白水经沉淀后经斜网过滤后回用于制浆车间。斜网过滤后剩下的浆渣经脱水产生脱水浆渣（S6）和脱水废水（W2）。

（3）前烘干部

湿纸幅经压榨部后进入前烘干部进行烘干，纸的两面交替地与平滑的传热缸面相接触，达到纸两面较均匀受热并有较一致平滑度的要求，烘干温度控制在 100-120℃，前烘干后（干度约 75%）的纸幅送至施胶工段。烘干部热源由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N10）。

（4）表面施胶

在前、后烘干部中间位置装设表面施胶装置，一般在纸的两面涂上熬制淀粉胶，再经干燥后使其表面形成一层胶膜，目的是改善纸张的表面强度，内部结合程度，耐折强度、拉毛速度、减少透气度、增加挺度、平滑度、改进印刷适性，以及提高纸的耐脂、耐油性。

熬制淀粉工序：在淀粉熬胶罐中加入清水并开启搅拌，根据淀粉量与水的比例（包括蒸汽用量）加入淀粉，搅拌 5 分钟后达到均匀以备加温，加水并通入蒸汽达到指定刻度后开始升温至 90-95℃，关闭蒸汽后保温 30 分钟就能使用，此处不需要加碱。淀粉包装方式为吨包，淀粉溶解罐加入口为漏斗状。溶解时溶解罐先加入计量好的水，同时打开搅拌，然后在漏斗料口上方解开吨包的下方下料口，把吨包下料口坐在漏斗上防止淀粉损失及扬尘。使用时用计量泵泵送到熬制后的淀粉胶贮存罐。熬制好的淀粉胶（熬胶浓度 10%）泵送到施胶机进行表面施胶。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N11）；

废气：该工序会产生淀粉上料粉尘（G7），熬胶产生的恶臭（G8）；

固废：淀粉、改性淀粉辅料在拆包时会产生废包装袋（S7）。

（5）后烘干部

经施胶后的纸幅进入后烘干部继续进行烘干，纸的两面交替地与平滑的传热缸面相接触，达到纸两面较均匀受热并有较一致平滑度的要求，后烘干后（干度 96%）的纸幅送至压光卷纸工段。

产污环节：

废气：该工序会产生烘干水蒸气（G9）。

（6）压光卷取

将表面施胶后的纸页（干度 96%）送入纸机的卷纸缸进行压光处理，提升纸页表面平滑度和光泽度，该工序不添加辅料，压光后纸页厚度均匀，干度回升至 96%，再通过卷纸装置进行卷取，形成大纸卷，卷取过程中不产生额外杂质。卷取断纸产生的干损纸送制浆车间。压光卷取段产生的干损纸约占抄造量的 3%。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N12）。

（7）分切

将卷取后的大纸卷送入分切机，根据成品规格进行分切，分切成符合要求的成品纸，分切过程中确保纸页边缘整齐，无破损。合格后纸卷进入包装机进行包装，使纸卷在运行中能自动对中，自动扫描测量其直径和长度，纸卷经包卷、封头、检验、称重、打印标签后，采用叉车送至成品库。分切机切下的干损纸及不合格产品送制浆车间的水力碎浆工序。

产污环节：

噪声：设备运行噪声（N14）；

废气：该工序会产生少量分切粉尘（G10）。

抄纸工段生产工艺流程及产排污节点见图 2-2-2。

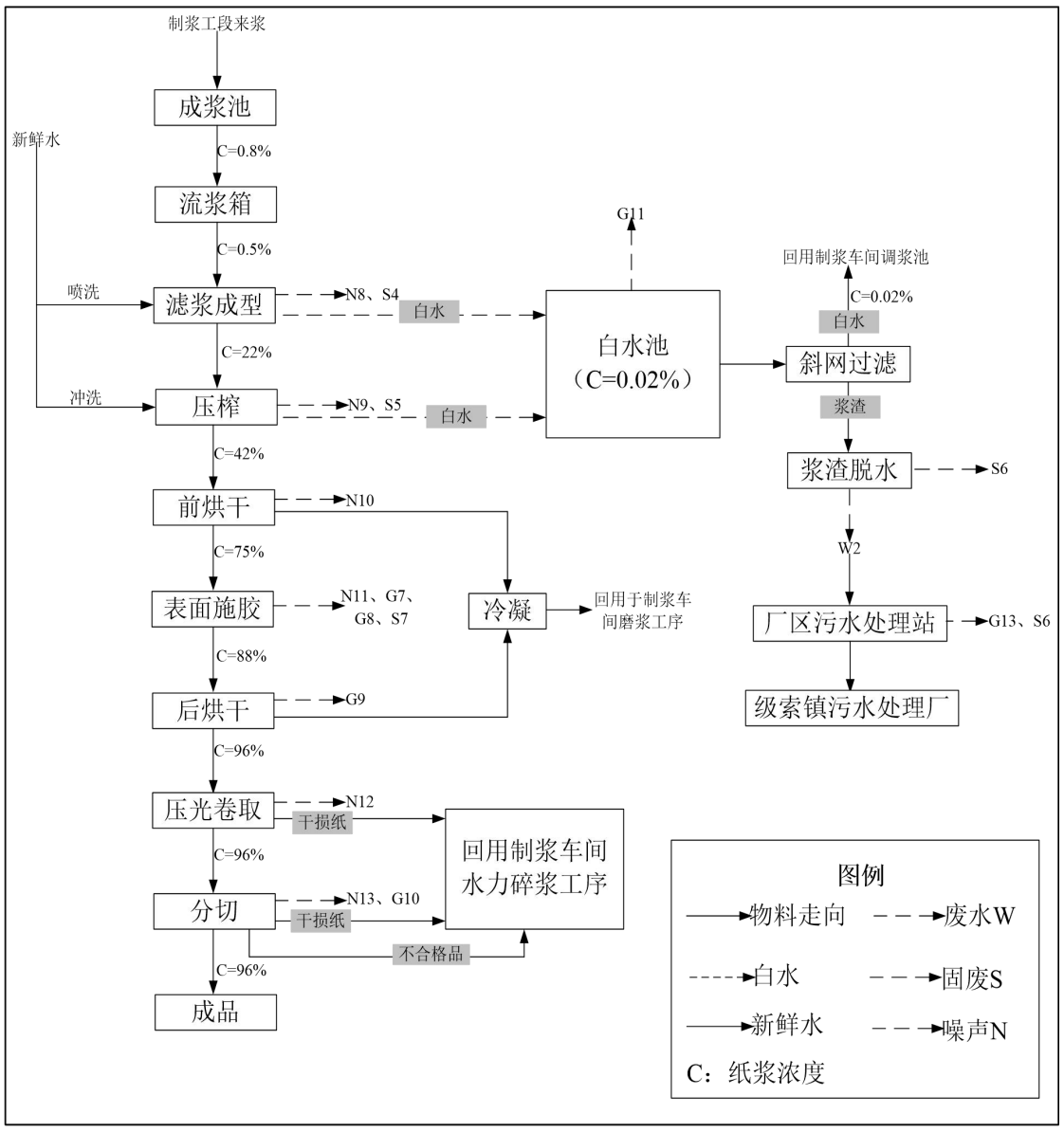


图 2.2-2　抄纸工段生产工艺流程及产排污节点图

综上，拟建项目产污环节见表 2.2-1。

表 2.2-1　拟建项目产污环节及污染防治设施汇总表

类别	编号	产污环节		污染物名称	主要污染物
废气	G1	制浆车间	原料拆包	拆包废气	颗粒物
	G2	制浆车间	调浆池	浆池恶臭废气	恶臭浓度
	G3	制浆车间	1#储浆池	浆池恶臭废气	恶臭浓度
	G4	制浆车间	2#储浆池	浆池恶臭废气	恶臭浓度
	G5	制浆车间	配浆池	浆池恶臭废气	恶臭浓度

	G6	制浆车间	碳酸钙、填料、浆内淀粉上料	上料废气	颗粒物
	G7	抄纸车间	熬胶淀粉上料	上料废气	颗粒物
	G8	抄纸车间	熬胶	熬胶废气	恶臭浓度
	G9	抄纸车间	前烘干	烘干废气	水蒸气
			后烘干		
	G10	抄纸车间	分切	分切废气	颗粒物
	G11	原料库	粉状物料仓储、运输	粉状物料仓储、运输废气	颗粒物
	G12	一般固废暂存间	浆渣储存	浆渣储存废气	恶臭浓度
	G13	污水处理站		污水处理站恶臭	NH3、H2S、臭气浓度
废水	W1	制浆车间	浆渣脱水	浆渣脱水废水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮、全盐量
	W2	白水池	浆渣脱水	浆渣脱水废水	
	W3	白水池	剩余白水	剩余白水废水	
	W4	员工生活		生活污水	COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮
噪声	N1-N14	各类机泵、设备等		机泵、设备运行噪声	LAeq,T
固体废物	S1	制浆车间	破包分拣	分拣杂质	废铁丝、塑料等
	S2/S6	制浆车间	浆渣脱水	脱水浆渣	泥沙、小颗粒石子、纤维等
	S3/S7	制浆车间	原料拆包	废包装袋	塑料、编织袋
	S4	抄纸车间	滤浆成型网部	废网	纤维等
	S5	抄纸车间	压榨	废毛布	纤维等
	S8	污水处理站		污泥	悬浮物
	S9	废气处理设施		废活性炭	活性炭
	S10	设备保养检修		废润滑油	矿物油
	S11			废润滑油桶	矿物油
	S12			废含油抹布	矿物油
	S13	员工办公		生活垃圾	生活垃圾

2.2.1.3 各生产环节浆水平衡

本次环评计算浆水平衡时，以：

$$\frac{V_n}{M_n}C_n$$

表示所在工序浆水日通过量，其中：

Vn——表示所在工序浆水总质量，t/d；

Mn——表示所在工序绝干质量，t/d；

Cn——表示所在工序纸浆浓度或纸干度，%。

（1）分切环节浆水平衡

项目以 66.67t/d 合格产品计，合格品干度按 94%计，产品合格率 98%，成品率 97%，则分切环节之后成品为$\frac{66.67}{62.67}$94%，进入分切环节之前为$\frac{68.73}{64.61}$94%，产生的干损纸为$\frac{2.06}{1.94}$94%。分切环节浆水平衡见图 2.2-3。



图 2.2-3　分切环节浆水平衡图（t/d）

（2）压光卷取环节浆水平衡

本环节内，将烘干后的纸张（干率取 94%）进行压光、卷取，卷取过程中断纸及更换卷轴过程中产生干损纸，卷取后的纸张进入分切环节，进入分切环节的纸张为$\frac{68.73}{64.61}$94%，抄造率取 97%，则进入压光卷取环节的纸张为$\frac{70.86}{66.61}$94%，产生的干损纸为$\frac{2.13}{2.00}$94%。压光卷取环节浆水平衡见图 2.2-4。



图 2.2-4　压光卷取环节浆水平衡图（t/d）

（3）烘干施胶环节浆水平衡

本环节内，将出压榨部的纸张（干率取 42%）经两步烘干后进行压光卷取，其中出前烘干部后（干率取 75%）进入施胶机进行表面施胶（熬胶浓度取 10%），施胶后进入后烘干部烘干（干率取 94%），进入压光卷取环节，烘干采用蒸汽加热，产生的冷凝水回用到磨浆工序。

表面施胶量为 70kg/t 产品，熬胶采用淀粉与清水，经蒸汽直接加热熬制而成，则日施胶量为$\frac{46.63}{4.66}$10%，与出前烘干部的湿纸（干率取 75%）一同进入后烘干部，则进入后烘干部的湿纸为$\frac{129.23}{66.61}$51.54%，出前烘干部湿纸为$\frac{82.60}{61.95}$75%，入前烘干部试纸为$\frac{147.50}{61.95}$42%。烘干施胶环节浆水平衡见图 2.2-5。



图 2.2-5　烘干施胶环节浆水平衡图（t/d）

（4）压榨浆水平衡

经滤浆成型脱水的湿纸（干率取 22%）进入压榨工序进行压榨脱水，压榨后干度取 42%，压榨部需使用新鲜水进行冲洗设备，冲洗水用量为 1.5m^3/t 产品，压榨产生的白水浓度取 0.02%。

则进压榨部湿纸为$\frac{277.51}{61.99}$22%，产生白水为$\frac{230.02}{0.04}$0.02%，出压榨湿纸为$\frac{147.50}{61.95}$42%。压榨环节浆水平衡见图 2.2-6。



图 2.2-6　压榨环节浆水平衡图（t/d）

（5）滤浆成型环节浆水平衡

经过配浆池的纸浆（浓度取 0.8%），在流浆箱中使用白水（浓度取 0.02%）稀释至上网浓度（浓度取 0.5%），在纸机上进行抄造，经滤浆成型网部各组分进行脱水后进入压榨，进压榨湿纸干度取 22%，滤浆成型网部脱出的白水（浓度取 0.02%）进入白水池。

滤浆成型网部洗网清水用量为 2m3/t 产品，湿损纸取上网浆量的 4%，湿损纸直接回用到制浆车间的水力碎浆工序，白水池的白水（浓度取 0.02%）经斜网过滤后，过滤后的白水回用（浓度取 0.02%），过滤后的浆渣经螺杆脱水机进行脱水，脱水后的脱水浆渣（含水率 65%）进一般固废间暂存，脱水后的废水（浓度取 0.06%）进厂区污水处理站处理后经管网进入级索镇污水处理厂处理达标后外排。

由压榨部浆水平衡可知，出滤浆成型网部湿纸为$\frac{281.12}{62.42}$22%、压榨工序产生的白水为$\frac{233.63}{0.47}$0.02%，滤浆成型网部洗网清水用量为 2m3/t 产品，白水浓度取 0.02%，湿损纸占比取上网浆量 4%，计算可知，上网纸浆为$\frac{13102.20}{67.02}$0.5%，湿损纸为$\frac{11.27}{2.48}$22%，网部产生白水为$\frac{12946.76}{2.55}$0.02%，进入流浆箱纸浆为$\frac{8256.25}{66.05}$0.8%，流浆箱白水用量为$\frac{4845.95}{0.97}$0.02%，进白水池量为$\frac{13176.78}{2.59}$0.02%，进斜网过滤的白水为$\frac{13176.78}{2.59}$0.02%，出斜网过滤的白水为$\frac{13108.33}{2.54}$0.02%，脱水浆渣量为$\frac{0.026}{0.009}$35%，产生的废水为$\frac{68.424}{0.041}$0.06%。滤浆成型环节浆水平衡见图 2.2-7。



图 2.2-7　滤浆成型环节浆水平衡图（t/d）

（6）配浆池环节浆水平衡

来自 2#储浆池的纸浆（浓度取 3.5%）输送至配浆池，配浆池中需加入碳酸钙（浓度取 7%）、浆内淀粉（浓度取 10%）和填料（浓度取 7%），碳酸钙加入比例取 0.05t/t 产品，碳酸钙稀释使用白水（浓度取 0.02%）；浆内淀粉施用量取 10kg/t 产品，使用清水进行稀释；增白剂、湿强剂等填料施用量取 10kg/t 产品，使用清水进行稀释，配浆池补充少量白水（浓度取 0.02%）调节浓度，出配浆池的纸浆浓度为 0.8%。

根据滤浆成型环节浆水平衡，出配浆池的纸浆为$\frac{8256.25}{66.05}$0.8%，已知碳酸钙为$\frac{47.57}{3.33}$7%，其中碳酸钙稀释用白水为$\frac{44.27}{0.03}$0.02%，绝干碳酸钙为$\frac{3.30}{3.30}$100%。填料用量为$\frac{9.57}{0.67}$7%，浆内淀粉用量为$\frac{6.70}{0.67}$10%，白水浓度取 0.02%，计算可得，补充白水用量为$\frac{6474.41}{1.27}$0.02%，由 2#储浆池流入配浆池的纸浆为$\frac{1718.00}{60.13}$3.5%。配浆池环节浆水平衡见图 2.2-8。



图 2.2-8　配浆池环节浆水平衡图（t/d）

（7）2#储浆池环节浆水平衡

来自磨浆工段的纸浆（浓度取 3.7%）输送至 2#储浆池，再由 2#储浆池依次送入低浓除渣、压力筛进行净化处理，低浓除渣及压力筛产生的浆渣进入螺杆脱水机脱水，形成含水率约 65%的干渣，脱出的脱水废水（浓度取 0.06%）送入厂区污水处理站；低浓除渣后的良浆（浓度取 3.6%）、压力筛选后的良浆（浓度取 3.5%）回流至 2#储浆池，最终由 2#储浆池将纸浆（浓度取 3.7%）输送至配浆池。

根据配浆池环节浆水平衡，进配浆池的纸浆为$\frac{1718.00}{60.13}$3.5%，根据计算可得，出压力筛分的纸浆为$\frac{1718.00}{60.13}$3.5%，进压力筛分的纸浆为$\frac{1722.29}{61.63}$3.6%，出低浓除渣的纸浆为$\frac{1722.29}{61.63}$3.6%，进低浓除渣的纸浆为$\frac{1726.58}{63.13}$3.7%，脱水浆渣量为$\frac{8.5714}{2.9999}$35%，产生的脱水废水为$\frac{0.0086}{0.0001}$0.06%，进 2#储浆池的纸浆量为$\frac{1726.58}{63.13}$3.7%。2#储浆池环节浆水平衡见图。



图 2.2-9　2#储浆池环节浆水平衡图（t/d）

（8）碎浆环节浆水平衡

碎浆由外购白纸边和商品浆，项目白纸边和商品浆经水力碎浆机、高浓除渣器、纤维分离洗、筛分机、磨浆机制得纸浆，干损纸来源于分切、压光卷取工序回收组成，湿损纸来源于滤浆成型工序回收组成，干损纸、湿损纸回用于水力碎浆工序。

其中外购白纸边（干率取 94%）和商品浆（干度取 90%）经使用白水（浓度取 0.02%）的水力碎浆机碎浆后（浓度取 10%）由浆泵泵入调浆池中，调浆池使用白水（浓度 0.02%）进行调节纸浆浓度（浓度取 3.8%），经调浆后的纸浆由输送泵泵入高浓除渣器中，高浓除渣器排渣率取 0.5%；良浆自流进入 1#储浆池，由泵输送至纤维分离机中，在（浓度取 3.8%）的浓度下进行纤维分离；纤维分离后的尾浆直接进入筛分设备，在浓度（浓度取 3.8%）下筛选；筛分后的良浆（浓度取 3.8%）再次回流至纤维分离机，形成“纤维分离→筛分→纤维分离”的闭环循环工艺，循环过程中，所有处理后的良浆均自流回 1#储浆池后（浓度取 3.8%）由泵输送进磨浆机进行磨浆；高浓除渣、纤维分离和筛分产生的浆渣经螺杆脱水机进行脱水，脱水后的脱水浆渣（含水率 65%），脱水废水（浓度取 0.06%）经厂区污水处理站处理。

已知分切干损纸为$\frac{2.06}{1.94}$94%，压光卷取干损纸为$\frac{2.13}{2.00}$94%，滤浆成型湿损纸为$\frac{11.27}{2.48}$22%，则回用于水力碎浆的干损纸为$\frac{4.19}{3.94}$94%，湿损纸为$\frac{11.27}{2.48}$22%，根据 2#

储浆池环节浆水平衡，出磨浆的纸浆量为$\frac{1726.58}{63.13}$3.7%，磨浆添加冷凝水进行磨浆，进磨浆的纸浆量为$\frac{1640.29}{63.13}$3.8%，出纤维分离的尾浆为$\frac{1648.29}{63.21}$3.8%，出高浓除渣的纸浆为$\frac{1655.79}{63.29}$3.8%，进高浓除渣的纸浆为$\frac{1663.37}{63.37}$3.8%，调浆池用白水量为$\frac{1022.47}{0.16}$0.02%，进调浆池的纸浆量为$\frac{640.90}{64.01}$10%，水力碎浆白水用量为$\frac{564.12}{0.09}$0.02%，原料白纸边进水力碎浆的量为$\frac{38.12}{35.82}$94%，商品浆进水力碎浆的量为$\frac{23.20}{20.88}$90%，产生的脱水浆渣量为$\frac{0.647}{0.226}$35%，脱水废水为$\frac{22.433}{0.013}$0.06%。碎浆环节浆水平衡见图 2.2-10。



图 2.2-10　碎浆环节浆水平衡图（t/d）

（9）白水池回用浆水平衡

根据上述浆水平衡，白水回用率为 98.3%，白水回收采用斜网过滤器（斜筛）作为白水回收核心设备，主体为 316L 不锈钢楔形条缝筛网（非传统尼龙网），筛缝精度为 80～120 目，通过重力过滤实现白水中纤维/填料截留与清水分离，截留物回用制浆、滤后水全量回用生产，白水收集率 100%、过滤回收率≥98.3%、回用率稳定达 98.3%。白水池回用浆水平衡见下图。



图 2.2-11　白水池回用浆水平衡图（t/d）

（10）浆渣脱水浆水平衡

项目产生的浆渣经过浆渣脱水后（含水率 65%），排水浓度取 0.06%。根据碎浆环节浆水平衡、2#储浆池环节浆水平衡和滤浆成型环节浆水平衡，计算可得，螺杆脱水机后脱水浆渣为$\frac{9.24}{3.23}$35%，外排水为$\frac{90.86}{0.05}$0.06%。



图 2.2-12　浆渣脱水浆水平衡图（t/d）

2.2.1.4　项目总浆水平衡

综上所述，拟建项目浆水平衡见图 2.2-13，表 2.2-2。

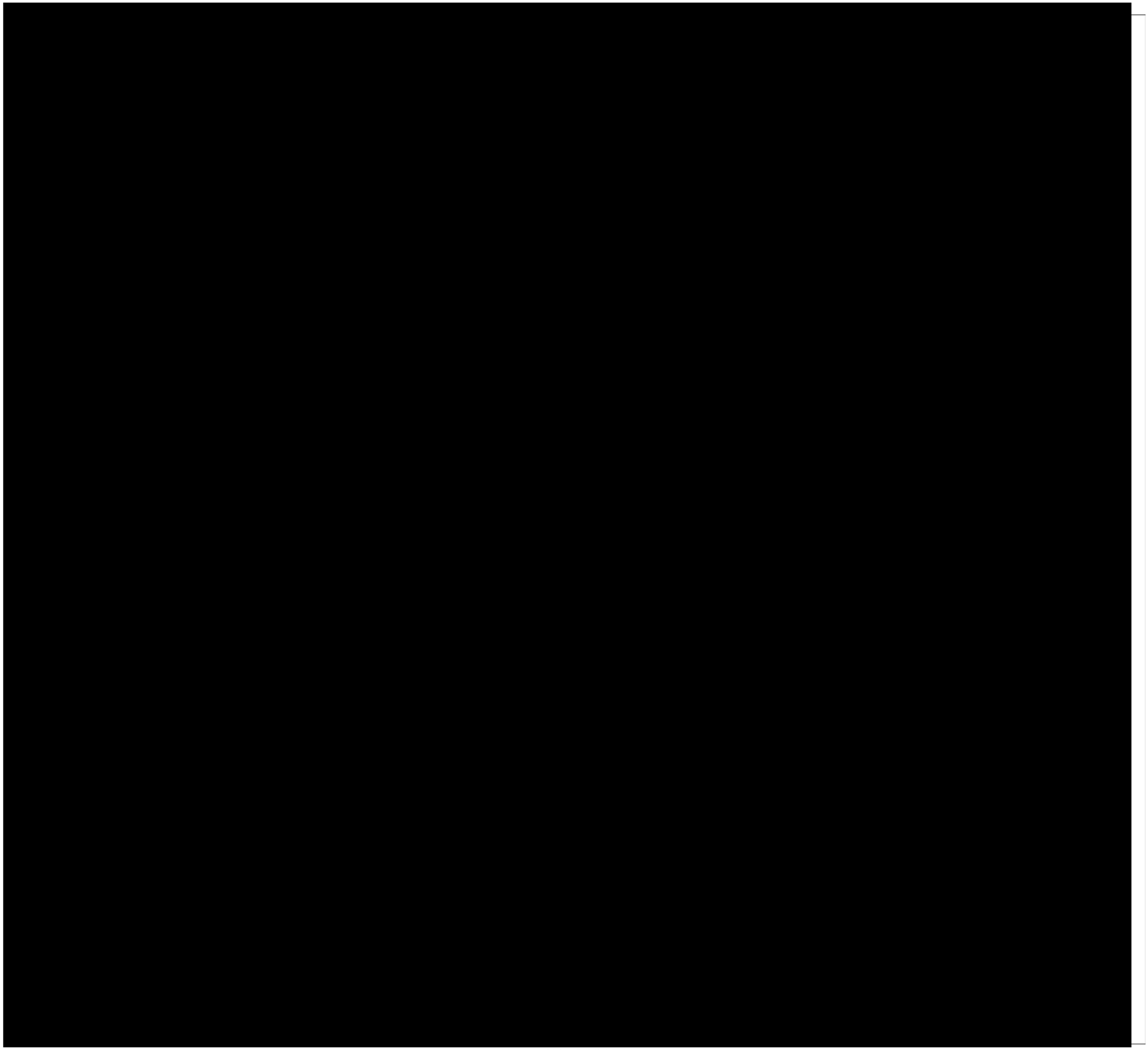


图 2.2-13　拟建项目总浆水平衡图

表 2.2-2　拟建项目生产浆水平衡表（不考虑无组织颗粒物排放）

序号	投入			产出（排放）		
	名称	状态	数量（t/d）	名称	状态	数量（t/d）
1	白纸边	绝干	35.82	产品纸	绝干	62.67
		含水	2.30		含水	4
2	商品浆	绝干	20.88	蒸发损耗	绝干	忽略不计
		含水	2.32		含水	36.98
3	碳酸钙	绝干	3.30	脱水浆渣	绝干	3.24
		含水	白水不计入		含水	6.01
4	填料	绝干	0.67	浆渣脱水废水	绝干	0.05
		含水	8.90		含水	90.81
5	浆内淀粉	绝干	0.67	剩余白水废水	绝干	0.04
		含水	6.03		含水	157.07
6	表面施胶	绝干	4.66	/		
		含水	41.97			
7	冲洗用水	绝干	忽略不计			
		含水	233.35			
8	合计	绝干	66.00	合计	绝干	66.00
		含水	294.87		含水	294.87

2.2.2　公用工程

2.2.2.1　给水工程

（1）生产用水

根据浆水平衡，项目商品浆、白纸边等水力碎浆使用白水，调浆池、配浆池、碳酸钙稀释配制和流浆箱使用白水，均不使用新鲜水，白水循环用量约为 12951.21m^3/d、3885363m^3/a。

磨浆使用烘干工序产生的蒸汽冷凝水，根据浆水平衡，蒸汽冷凝水回用用量为 86.29m^3/d、25887m^3/a。

填料稀释配制、浆内淀粉配制、表面施胶熬胶、滤浆成型网部洗网和压榨冲洗等使用新鲜水，新鲜水用量为 280.65m^3/d，84195m^3/a。

综上分析，拟建项目生产总用水量为 13318.15m^3/d，3995445m^3/a。

（2）生活用水

拟建项目生活用水按 50 升/(人·日)计，拟建项目工作人员为 20 人，年工作时间 300 天，则生活用水量为 1m^3/d、300m^3/a，使用新鲜水。

（3）绿化用水

绿化用水区 1.5L/m^2，拟建项目厂区绿化面积为 300m^2，年灌溉天数按 150 天计，

则绿化用水量为 0.45m^3/d、67.5m^3/a。

（4）外购蒸汽

项目生产和冬季取暖所需蒸汽由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供，非供暖期（180d）和供暖期（120d）蒸汽接入量为 132.87t/d，蒸汽冷凝水回用量为 86.29t/d，9.6t/d 蒸汽进入产品，蒸汽消耗量 36.98t/d。

综上，拟建项目用水量为 13319.6m^3/d，3995812.5m^3/a，其中新鲜水用量为 282.1m^3/d，84562.5m^3/a，白水回用量为 12951.21m^3/d、3885363m^3/a，蒸汽冷凝水回用量为 86.29m^3/d、25887m^3/a，由园区供水管网集中供给，不自建供水设施，供水能力能够满足项目用水需求。

2.2.2.2 排水工程

拟建项目雨污分流，厂区内设雨水收集系统，厂区雨水经收集后排至厂区外。生活污水和生产废水经污水管网收集后排至项目厂区污水处理站处理，处理后的废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量要求后，排入级索镇污水处理厂处理，处理达标后出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。

（1）生产废水

根据浆水平衡，项目生产废水外排量约 247.97m^3/d，74391m^3/a。

（2）生活污水

员工生活污水产生量按用水量的 80%计算，产生量为 0.8m^3/d、240m^3/a。

项目给排水情况见表 2.2-3。水平衡见图 2.2-14。

表 2.2-3 项目给排水情况一览表

序号	用水单元	用水定额	数量	核算时间	用水量		排水量	
					m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
1	生活用水	50L/人	20	300d/a	1	300	0.8	240
2	生产用水	/	/	300d/a	280.65	84195	247.97	74391
3	绿化用水	1.5L/m^2	300m^2	150d/a	0.45	67.5	0	0
4	合计						248.77	74631



图 2.2-14（1）　项目水平衡图（m^3/d，蒸汽为 t/d）【非供暖期，外购蒸汽期间】



图 2.2-14（2）　项目水平衡图（m^3/d，蒸汽为 t/d）【供暖期，无绿化用水】



图 2.2-14（3） 项目总水平衡图（m^3/a，蒸汽为 t/a）

2.2.2.3 供电工程

拟建项目全年用电量为 650 万(kW·h)/a，主要为生产设备用电、办公照明用电等，由园区华闻热电站提供，电力供应充足，能够满足项目用电需要。

2.2.2.4 供热工程

拟建项目生产用热由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供，滕州亿达华闻煤电化有限公司在《滕州亿达华闻煤电化有限公司#4、5 机组背压改造项目环境影响报告书》（枣环许可字〔2025〕47 号）将原有 2×75t/h 中温中压循环流化床锅炉+2 台 12MW 抽凝式汽轮机组更换为 2×75t/h 高温高压循环流化床锅炉+2 台 9MW 背压式汽轮机组，运行小时数由原来的 6000h 变换为 7200h，采暖期 2880h，非采暖期 4320h。

该供热单位改建后的#4、5 汽轮机为背压式机组，其背压排汽参数为 0.98MPa、260℃的蒸汽。根据现状调查，滕州亿达华闻煤电化有限公司现状供热负荷为 125.15t/h，改造后采暖期锅炉最大蒸发量为 152.21t/h，项目工业与采暖合计最大用汽负荷为 107.77t/h，扣除汽水损失、汽轮机用汽及各工艺用汽后，采暖期最大工况下剩余热负荷为 44.44t/h；非采暖期锅炉最大蒸发量为 86.3t/h，项目仅工业用汽，最大用汽负荷为 57.8t/h，扣除汽水损失及各工艺用汽后，非采暖期最大工况下剩余热负荷为 28.5t/h。

拟建项目用热负荷为 5.54t/h，故滕州亿达华闻煤电化有限公司剩余机组供热能力能够满足拟建项目生产需要。

拟建项目蒸汽总用量 39861t/a（5.54t/h），主要用于抄纸工段前烘干、熬胶系统和后烘干用，其中 25887t/a（3.6t/h）回用于制浆工段磨浆用水，11094t/a（1.54t/h）蒸发损耗，2880（1.54t/h）进入产品。全厂蒸汽平衡情况见图 2.2-15。



图 2.2-15　全厂蒸汽平衡图（t/a）

2.2.2.5　消防工程

本项目消防根据《建筑设计防火规范》《自动喷水灭火系统设计规范》，采用消防给水标准为，室外消防流量 35L/s，消防时火灾延续时间 3h；室内消防流量 10L/s，原料库、成品库消防流量 15L/s，消防时火灾延续时间 2h，火灾次数按一次考虑，消防储水与生产共设清水池，储存消防水量 600m^3，设置自动水位控制装置保证消防储水平时不被动用。

厂区加压泵房内设专用消防泵一台，消防管网与生产给水管网合设，室外消防设低压消防制，厂区内设环状管网，按 80m 间距设置室外消防栓。本工程厂区内消防重点以成品库为消防对象照顾其他辅助工程，同时设置火灾自动报警阀及一定数量的感烟感温火灾探测报警器，普通消防流量用 10L/s，选用φ65mm 消火栓配φ19mm 直流水枪，灭火水柱 10m。选用 L=25m 水龙带，消火栓间距按 25m 设置。消防水量，水压均由加压泵房保证。

2.2.2.6　通风系统

生产车间生产时有大量热湿气体产生，除工艺设备配套的送排风系统外，为排除

散发在车间内的大量余热余湿气体，维持车间所需的温湿度要求，达到风量、热量的平衡，还需设置相应的车间机械送排放系统与土建设计配合的自然通风系统。

2.2.3 污染源及污染防治措施

2.2.3.1 废气

拟建项目利用废纸浆生产薄页纸，没有蒸煮工艺和漂白工艺，生产过程中不使用含氯、硫元素的化料，因此不易在生产过程中产生恶臭气体；拟建项目所需蒸汽利用滕州亿达华闻煤电化有限公司供热锅炉供给，滕州亿达华闻煤电化有限公司热电项目在进行环境影响评价时，是以额定工况（即对环境最不利状况）进行的环评影响预测评价，拟建项目运行后，锅炉仍低于额定工况运行，污染物排放量并不增加。

项目废气主要为填料、淀粉、改性淀粉、碳酸钙等粉状物料上料废气，熬胶、白水池、调浆池、配浆池、1#储浆池和 2#储浆池、浆渣堆存和污水处理站产生的恶臭，烘干产生的少量水蒸气，粉状物料仓储、运输过程产生的扬尘，原料拆包和分切工序产生的粉尘。

2.2.3.1.1 上料废气

填料、淀粉、改性淀粉、碳酸钙等粉状物料上料时产生少量废气（上料包含原料拆包废气），主要污染物为颗粒物，以无组织形式排放。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989），上料粉尘产生系数取 0.15kg/t。

本项目制浆车间填料、改性淀粉使用量共计 400t/a，则制浆车间上料颗粒物产生量为 60kg/a，产生速率为 0.008kg/h；抄纸车间碳酸钙、淀粉使用量共计 2400t/a，则抄纸车间上料颗粒物产生量为 360kg/a，产生速率为 0.05kg/h。

上料废气无组织排放，则制浆车间上料颗粒物排放量为 60kg/a，排放速率为 0.008kg/h；抄纸车间上料颗粒物排放量为 360kg/a，排放速率为 0.05kg/h。

2.2.3.1.2 生产车间恶臭

拟建项目使用的原料为白纸边和商品浆，无蒸煮、洗涤、筛选、氧脱木素、漂白、黑液蒸发、苛化等产生臭气较多的工序，产品为薄页纸，质量要求低，生产工艺较为简单，主要为破碎、除渣、筛选、网部、调浆池、配浆池、1#储浆池和 2#储浆池等，产生的少量恶臭主要来自白水回收系统、浆渣堆存产生的少量 NH_3、H_2S 等。

项目白水收集回用设施为封闭罐体，加盖密闭，浆渣收集后及时存放至一般固废

暂存间，产生的恶臭气体很少，本次不再进行定量分析。

企业应全流程严格按照相关规范和要求进行，为将恶臭产生和排放对环境的影响降到最低，本次评价提出减缓恶臭其他措施，具体控制措施如下：

①加强厂区绿化。浆渣堆放不可避免地会有臭气产生，而绿化工程可以改善环境质量，因此，厂区在设计时应同时进行绿化设计，绿化设计应与施工图设计同时完成。厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广植花草树木。厂内道路两边种植乔灌木、松树等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

②加强恶臭污染源管理。由于白水回收回用过程中的浆渣贮存过程中容易产生恶臭。因而应加强对上述设施运行的操作管理，减少恶臭的产生，控制污泥浓缩时间。

③合理布局。将易产生恶臭的单元尽量远离周边的敏感目标，避免对敏感目标产生不利影响。

④定期进行恶臭气体的环境监测，发现异常及时采取喷洒除臭剂等补救措施。安全管理。在项目建成正常运行后，对职工要进行事故处置培训；对设定的各种监控仪器要定期维护，使其正常运行，起到对恶臭的监测和控制作用。人员进入泵房时，要注意房内通风，以免过量沉积的硫化氢对人体造成伤害。

2.2.3.1.3 粉状物料仓储、运输过程中产生的扬尘

本项目使用的填料、淀粉、改性淀粉、碳酸钙等粉状物料在储存和运输过程中可能产生扬尘，主要污染物为颗粒物。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZC_y+FC_y=[N_c\times D\times(a/b)+2\times E_f\times S]\times 10^{-3}$$

式中：P——颗粒物产生量，t；

ZC_y——装卸扬尘产生量，t；

FC_y——风蚀扬尘产生量，t；

N_c——年物料运载车次，车；

D——单车平均运载量，t/车；

（a/b）——装卸扬尘概化系数，kg/t；a 指各省风速概化系数；b 指物料含水

率概化系数。

Ef——堆场风蚀扬尘概化系数。

S——堆场占地面积，m^2。

项目粉状原料储存区面积（S）约为 2105m^2，粉状物料总使用量（N_c×D）为 2800t/a，山东省风速概化系数（a）为 0.0014，含水率概化系数（b）取 0.0092，风蚀概化系数（E_f）取 74.0658；计算可得，当物料露天散存时，颗粒物产生量为 312.24t/a，产生速率为 43.37kg/h。

本项目粉状物料由编织袋袋装，原料库采用密闭式管理，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，采用编织袋袋装颗粒物控制措施控制效率取 86%，堆场类型控制效率取 99%。则颗粒物排放量为 0.44t/a，排放速率为 0.06kg/h。

2.2.3.1.4 烘干废气

前烘干与后烘干过程中产生的废气主要为水蒸汽，不作为污染物排放进行核算。水蒸气冷凝水回用，逸散部分蒸汽无组织排放。

2.2.3.1.5 分切废气

拟建项目产品需根据客户要求对部分产品薄页纸进行分切，分切过程中产生极少量的粉尘，在密闭车间内无组织排放，本次评价不再进行定量分析。

2.2.3.1.6 污水处理站恶臭

（1）NH_3、H_2S

拟建项目配套建设的污水处理站污水处理采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”的处理工艺，在废水生化、污泥压滤等过程中会产生恶臭，主要污染物为 NH_3、H_2S、臭气浓度。根据相关研究，每削减 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031g 的 NH_3，和 0.00012g 的 H_2S。拟建项目 BOD_5 去除量约 35.48t/a，则恶臭气体产生量为 $NH_3$0.11t/a，H_2S0.004t/a。

拟建项目对污水处理站加盖密闭收集后，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高、内径 0.5m 排气筒 DA001 排放。废气收集效率为 90%，风机风量为 5000m^3/h，活性炭吸附装置吸附效率取 80%。

① 有组织污染物产、排情况

污水处理站恶臭气体污染物 NH_3、H_2S 经活性炭吸附装置处理后，有组织排放情况见表 2.2-4。

表 2.2-4　污水处理站废气有组织排放情况一览表

污染物名称	排气量 m^3/h	产生			治理措施	排放		
		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
NH_3	5000	4	0.02	0.11	加盖收集后经活性炭吸附装置处理，收集效率 90%，处理效率 80%	0.6	0.003	0.02
H_2S		0.2	0.001	0.004		0.02	0.0001	0.001

根据上述分析，污水处理站产生的恶臭气体污染物 NH_3、H_2S 有组织排放浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值（15m 高排气筒，NH_3：4.9kg/h、H_2S：0.33kg/h）。

② 无组织污染物产、排情况

拟建项目污水处理站产生的恶臭气体污染物 NH_3、H_2S 产生量分别为 0.11t/a、0.004t/a。废气收集效率为 90%，处理效率为 80%，因此 NH_3、H_2S 未收集无组织排放量分别为 NH_3：0.011t/a、H_2S：0.0004t/a。

通过采取源头预防、过程控制措施，加强管理，预计污水处理站产生的恶臭气体污染物 NH_3、H_2S 无组织排放厂界浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3）。

（2）臭气浓度

本次类比《滕州市华闻纸业有限责任公司年产 10 万吨生物基新材料（特种纸）项目环境影响报告书》（2017.4.5 日鲁环评函〔2017〕54 号批复），拟建项目与该项目污水处理站废气排放可类比分析见表 2.2-5。

表 2.2-5　拟建项目与华闻纸业废气排放可类比性分析一览表

企业	华闻纸业	拟建项目	比较结果
生产线	制浆工段+抄纸工段	制浆工段+抄纸工段	相同
产品	文化纸	薄页纸	相近
主要生产工艺	碎浆+筛选+除渣+浮选+挤浆+压榨+干燥+卷取	碎浆+筛选+除渣+压榨+干燥+卷取	相同
主要原料	废纸、脱墨剂、氢氧化钠、碳酸钙、双氧水、泡花碱	白纸边、商品浆、填料、碳酸钙、淀粉、改性淀粉	基本相同
污水处理工艺	污水集水池--混凝沉淀池---曝气接触氧化池---二沉池---斜管沉淀池	浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀	处理工艺较优化
污水处理工艺级别	二级	三级	

根据以上分析，拟建项目产品及生产工艺基本相同，故废水水质基本相同，拟建

项目污水处理工艺较华闻纸业增加三级处理（混凝沉淀），因此具有可类比性。根据该企业 2024 年、2025 年排污许可年报信息，其污水处理站有组织臭气浓度排放约 416~417（无量纲），厂界臭气浓度约为 11~13（无量纲）。

拟建项目有组织排放臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 高排气筒，2000-无量纲），厂界无组织满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值（20-无量纲）。

综上所述，拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 2.2-6。

表 2.2-6　拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	污染物	排放方式	污染物产生				治理措施			污染物排放			排放时间
				核算方法	产生量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	收集效率	处理工艺	处理效率	排放量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	
1	制浆车间上料	颗粒物	无组织	产污系数法	0.06	0.008	≤1.0	—	—	—	0.06	0.008	≤1.0	7200
2	抄纸车间上料	颗粒物	无组织	产污系数法	0.36	0.05	≤1.0	—	—	—	0.36	0.05	≤1.0	7200
3	仓储、运输	颗粒物	无组织	产污系数法	312.24	43.37	≤1.0	—	袋装+密闭仓库	99.86%	0.44	0.06	≤1.0	7200
4	污水处理站	NH_3	有组织	产污系数法	0.11	0.02	4	90%	加盖密闭收集+活性炭吸附	80%	0.02	0.003	0.6	7200
		H_2S			0.004	0.001	0.2				0.001	0.0001	0.02	
		臭气浓度			—						≤2000			
		NH_3	无组织	产污系数法	0.011	0.002	—	/	加强管理	/	0.011	0.002	≤1.5	7200
		H_2S			0.0004	0.0001	—	/		/	0.0004	0.0001	≤0.06	7200
		臭气浓度			—			/		/	≤20			7200

2.2.3.2 废水

2.2.3.2.1 废水产生情况

拟建项目产生的废水主要为生产废水和生活污水。

（1）生活污水

生活污水产生量按其用水量的 80%计，则生活污水产生量约 0.8m^3/d、240m^3/a。

生活污水的主要污染因子为 COD、氨氮、BOD_5、SS 等。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的《生活污染源产排污系数手册》中城镇生活源水污染物产生系数（二区），取污染物产生浓度 COD 465mg/L、氨氮 53.2mg/L、总氮 73.8mg/L、总磷 5.76mg/L。生活污水的可生化性较好，拟建项目核算生活污水 BOD_5 产生及排放量时，取 BOD_5/COD=0.6，即生活污水中取 BOD_5 279mg/L；生活污水 SS 一般可以达到污水处理厂进水水质要求，本次环评取生活污水 SS 200mg/L。则生活污水污染物产生量为 COD 0.11t/a、氨氮 0.01t/a、总氮 0.02t/a、总磷 0.001t/a、BOD_5 0.07t/a、SS 0.05t/a。

（2）生产废水

根据浆水平衡，项目生产废水外排量为 247.97m^3/d、74391m^3/a。生产废水包括浆渣脱水废水（90.86m^3/d、27258m^3/a），白水池剩余白水（157.11m^3/d、47133m^3/a），主要污染因子为 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、全盐量、总氮、总磷等。项目使用的原料为商品浆和白纸边，COD 主要来源为施胶淀粉及纸纤维，经絮凝沉淀去除大部分纸纤维后，可生化性较好。

拟建项目废水源强类比参照《滕州市华闵北区纸业有限公司年产 2 万吨特种纸项目环境影响报告书》（2025 年 4 月 10 日，枣环许可字〔2025〕11 号，未运行）。该项目以白纸边、商品木浆为原料，采用“碎浆-除砂-纤维疏解-前烘干-表面施胶-后烘干等”工艺，与项目原料类型、产品规模及生产工艺具有高度相似性；其单位产品外排水量为 2.59m^3/t 产品，浆渣脱水废水产生浓度为 COD2000mg/L、$BOD_5$600mg/L、SS600mg/L、氨氮 3mg/L，白水净化废水产生浓度为 COD1600mg/L、$BOD_5$500mg/L、SS500mg/L、氨氮 3mg/L。同时，结合《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ 2302-2018）中废纸制浆废水浓度范围（COD1200~6500mg/L、$BOD_5$350~2000mg/L、SS450~3000mg/L、氨氮 2~15mg/L）。

综合考虑项目不使用脱墨剂、无漂白工艺，原料洁净度更高的特点，对污染物产生浓度进行合理取值，确定拟建项目浆渣脱水废水污染物产生浓度取 COD1200mg/L-2500mg/L、$BOD_5$350mg/L-800mg/L、SS450mg/L-800mg/L、氨氮 2mg/L-5mg/L、全盐量 1200mg/L-1800mg/L、总氮 5mg/L-8mg/L、总磷 0.8mg/L-1.2mg/L；白水池剩余白水废水污染物浓度取 COD1200mg/L-2000mg/L、$BOD_5$350mg/L-600mg/L、SS450mg/L-600mg/L、氨氮 2mg/L-5mg/L、全盐量 1000mg/L-1500mg/L、总氮 2mg/L-4mg/L、总磷 0.5mg/L-1mg/L。

拟建项目综合生产废水污染物产生浓度核算见表 2.2-7。

表 2.2-7　拟建项目综合生产废水污染物产生浓度核算表

序号	废水来源	废水量（m^3/a）	污染物浓度（mg/L）						
			COD	BOD_5	氨氮	SS	全盐量	总氮	总磷
1	浆渣脱水废水	27258	1850	575	3.5	625	1500	6.5	1
2	白水池剩余白水	47133	1600	475	3.5	525	1200	3	0.75
3	**综合生产废水**	**74391**	**1692**	**512**	**3.5**	**562**	**1320**	**4.8**	**0.88**
注：拟建项目源强核算取浓度范围中值进行计算。									

根据上表可知，拟建项目综合生产废水污染物产生浓度为 COD1692mg/L、$BOD_5$512mg/L、SS562mg/L、氨氮 3.5mg/L、全盐量 1320mg/L、总氮 4.8mg/L、总磷 0.88mg/L。则生产废水污染物产生量为 COD125.87t/a、$BOD_5$38.09t/a、SS41.81t/a、氨氮 0.2t/a、全盐量 98.20t/a、总氮 0.36t/a、总磷 0.07t/a。

拟建项目废水污染物产生情况见表 2.2-8。

表 2.2-8　拟建项目废水污染物产生情况一览表

废水种类	**废水量（m^3/a）**	**指标**	**COD**	**BOD_5**	**SS**	**氨氮**	**全盐量**	**总氮**	**总磷**
生活污水	240	产生浓度（mg/L）	465	279	200	53.2	/	73.8	5.76
		产生量（t/a）	0.11	0.07	0.05	0.01	/	0.02	0.001
浆渣脱水废水	27258	产生浓度（mg/L）	1850	575	628	3.5	1500	6.5	1
		产生量（t/a）	50.43	15.67	17.12	0.10	40.89	0.18	0.03
白水池剩余白水废	47133	产生浓度（mg/L）	1600	475	525	3.5	1200	3	0.75

水		产生量（t/a）	75.41	22.39	24.74	0.10	56.56	0.14	0.04
综合废水	**74631**	**产生浓度（mg/L）**	**1688**	**511**	**562**	**3**	**1320**	**5**	**1**
		产生量（t/a）	**125.98**	**38.14**	**41.94**	**0.22**	**98.20**	**0.37**	**0.07**

2.2.3.2.2 污水处理方案

拟建项目废水集中收集后经厂区污水处理站处理后经污水管网排入级索镇污水处理厂进行深度处理，出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。

根据拟建项目废水污染物浓度和级索镇污水处理厂进水水质要求，参考《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），项目污水处理站拟采取“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”的处理工艺。污水处理站设计处理能力为 13m^3/h（312m^3/d）。

（1）污水处理工艺

污水处理工艺流程见图 2.2-16。

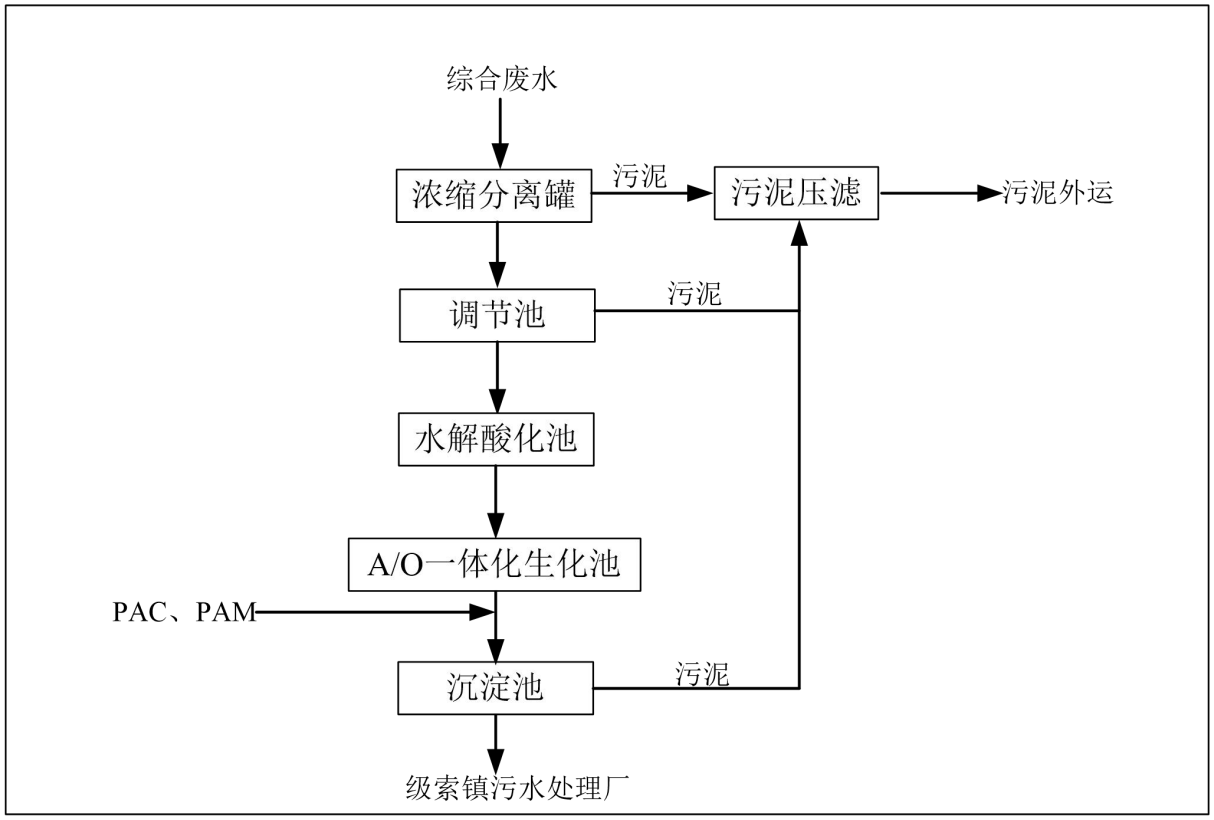


图 2.2-16 污水处理工艺流程图

废水处理工艺流程简述：

① 浓缩分离罐

综合废水首先进入浓缩分离罐进行泥水分离处理，罐内通过重力沉降及内部导流结构实现固液分离，废水中的纤维、填料、悬浮物等固体颗粒在重力作用下逐渐沉降至罐底形成浓缩污泥，上清液则从罐体上部溢流排出，分离后的浓缩污泥通过罐底排泥泵定期输送至污泥脱水系统进一步处理，分离得到的上清液则自流进入后续调节池，为后续混凝、生化等处理工序创造稳定的水质条件。

② 调节池

经过浓缩分离处理后的废水进入调节池，通过池内水质水量均质、均化调节，均衡不同时段、不同种类废水的水量波动与水质差异，缓冲生产排水不稳定带来的水质冲击负荷，同时设置曝气搅拌措施，防止池内污泥沉积、水体发臭，保证后续生化系统进水水量、水质稳定，为后端生化处理创造稳定进水条件，调节池出水泵提进入水解酸化工段。

③水解酸化池

调节池出水进入水解酸化池，水解酸化是介于厌氧和好氧之间的一种生物处理方法。在水解酸化池中，废水中的大分子有机物在兼性微生物的作用下，被分解为小分子有机物，如有机酸、醇类等。这些小分子有机物更容易被后续的厌氧和好氧微生物所利用，从而提高了废水的可生化性。同时，水解酸化过程还可以去除部分有机物，减轻后续处理单元的负荷。

④ A/O 一体化生化池

水解酸化池出水进入 A/O 一体化生化池，该单元集成厌氧（缺氧）与好氧处理功能，在厌氧段通过厌氧/兼氧微生物进一步分解有机物，提升可生化性并实现部分反硝化作用；在好氧段通过曝气系统充氧，维持适宜的溶解氧、污泥浓度与停留时间，利用好氧微生物的吸附、氧化与分解作用，高效去除废水中 COD、BOD_5等有机污染物，实现稳定的生化降解与泥水分离，生化处理后出水进入后续混凝沉淀池。

⑤ 沉淀池

A/O 一体化生化池出水进入混凝沉淀前段反应区，依次投加 PAC 混凝剂、PAM 絮凝剂，药剂与废水充分混合反应，使水体中残留细小悬浮物、胶体微粒、少量色度及难沉降污染物脱稳、聚集，形成密实大颗粒絮体；随后进入沉淀池进行重力固液分离，絮体污泥沉降至池底定期排出，上清液污染物浓度大幅降低，实现废水深度净化

处理，确保出水水质稳定达标。

拟建项目废水经厂区污水处理站处理后排至级索镇污水处理厂深度处理。

（2）设计进出水水质

污水处理站设计进出水水质情况见表 2.2-10。

表 2.2-10　设计进出水水质一览表

指标	COD	BOD_5	SS	氨氮	全盐量	总氮	总磷
进水（mg/L）	1688	511	562	3	1320	5	1
出水（mg/L）	130	57	34	1.9	1320	2.7	0.5

（3）级索镇污水处理厂

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

拟建项目无漂白工序，无需执行可吸附有机卤素（AOX）、二噁英排放限值；企业废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水要求，拟建项目排入级索镇污水处理厂执行标准见表 2.2-11。

表 2.2-11　拟建项目排入级索镇污水处理厂执行标准

序号	污染物种类	GB8978-1996（三级）	级索镇污水处理厂进水水质要求	拟建项目执行排水标准	监控位置
1	pH	6-9	6-9	6-9	总排放口
2	COD	500mg/L	350mg/L	350mg/L	总排放口
3	BOD_5	300mg/L	100mg/L	100mg/L	总排放口
4	SS	400mg/L	300mg/L	300mg/L	总排放口
5	氨氮	/	10mg/L	10mg/L	总排放口
6	总氮	/	25mg/L	25mg/L	总排放口
7	总磷	/	25mg/L	25mg/L	总排放口
8	全盐量	/	1600mg/L	1600mg/L	总排放口

拟建项目废水经污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污

染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量后经污水管网排至级索镇污水处理厂进一步深度处理，处理达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB37 4809-2025）一级 A 标准及当地相关水环境管理要求，出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。

2.2.3.2.3 废水排放情况

根据《制浆造纸废水治理工程技术规范》（H2011-2012）及《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），同时类比同类项目相同污水处理工艺，拟建项目各污水处理单元处理情况见表 2.2-12。拟建项目综合废水出水水质见表 2.2-13。

表 2.2-12 污水处理站各单元废水处理情况一览表（单位：mg/L）

处理单元 \ 指标		COD	BOD_5	SS	氨氮	全盐量	总氮	总磷
进水水质	进水	**1688**	**511**	**562**	**3**	1320	5	1
浓缩分离	进水	**1688**	**511**	**562**	**3**	1320	5	1
	处理效率	10%	10%	60%	0%	0%	0%	0%
	出水	1519	460	225	3	1320	5	1
调节池	进水	1519	460	225	3	1320	5	1
	处理效率	5%	3%	30%	0%	0%	0%	0%
	出水	1443	446	157	3	1320	5	1
水解酸化池	进水	1443	446	157	3	1320	5	1
	处理效率	20%	20%	10%	10%	0%	10%	0%
	出水	1155	357	142	2.7	1320	4.5	1
A/O 一体化	进水	1155	357	142	2.7	1320	4.5	1
	处理效率	75%	80%	40%	30%	0%	40%	20%
	出水	289	71	85	1.9	1320	2.7	0.8
混凝	进水	289	71	85	1.9	1320	2.7	0.8

沉淀	处理效率	55%	20%	60%	0%	0%	0%	40%
	出水	130	57	34	1.9	1320	2.7	0.5
出水水质	—	130	57	34	1.9	1320	2.7	0.5
综合处理效率	—	**92.3%**	**88.8%**	**94%**	**36.7%**	**0%**	**46%**	**50%**

表 2.2-13　拟建项目综合废水出水水质一览表

废水类型	废水量（m^3/a）	污染物（mg/L）						
		COD	BOD_5	SS	氨氮	全盐量	总氮	总磷
综合废水	74631	**130**	**57**	**34**	**1.9**	1320	2.7	0.5
级索镇污水处理厂进水水质要求		350	100	300	10	1600	25	25
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上分析，拟建项目废水经预处理后出水水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求；拟建项目废纸制浆量 1.14 万 t/a，生产废水排水量 74391m^3/a，则单位产品排水量 6.53t/t 浆，废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）废纸浆企业基准排水量 15t/t 浆。

拟建项目废水污染物排放量见表 2.2-14。

表 2.2-14　拟建项目水污染物排放量

排水去向	废水量（m^3/a）	COD		氨氮	
		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
级索镇污水处理厂	74631	130	9.70	1.9	0.14
外环境		30	2.24	1.5	0.11

2.2.3.3　噪声

（1）噪声源强

拟建项目设备运行过程会产生噪声，噪声类型主要为机械噪声和空气动力噪声，以中低频为主，根据设备功率及运行特征，类比同类设备，噪声源强为 70dB(A)~100dB(A)。噪声源强调查清单见表 2.2-15、表 2.2-16。

表 2.2-15　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段

	X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
废气治理设施风机 1	108.56	7.63	1	85	1	基础减振+消声器	年运行 300 天，每天运行 24 小时
水泵	106.25	7.53	1	75	1		
除臭风机	107.48	9.44	1	85	1		
浓缩分离罐	108.19	8.92	1	80	1		

备注：以项目厂界西南角（E117.035508°，N35.025015°）为相对坐标原点（0,0,0）。

表 2.2-16　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
		声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																		东	南	西	北	
生产车间	1#水力碎浆机	90	1	厂房隔声+基础减振	101.1	18.25	1	8	5	18	51	71	75	64	55	年运行340天，每天运行24小时	20	51	55	44	35	1
	2#水力碎浆机	90	1		95.61	17.91	1	13	5	12	79	67	75	67	52		20	47	55	47	32	1
	1#高浓除渣器	95	1		103.91	22.28	3	4	8	21	29	61	55	48	45		20	41	35	28	25	1
	2##高浓除渣器	95	1		100.61	21.94	3	7	8	18	51	77	76	69	60		20	57	56	49	40	1
	1#纤维分离机	80	1		103.95	24.74	3	4	11	21	26	57	48	43	41		20	37	28	23	21	1
	2#纤维分离机	80	1		100.49	23.72	3	7	11	18	51	52	48	44	35		20	32	28	24	15	1
	1#振动筛	80	1		103.72	26.82	3	4	13	22	26	65	55	51	49		20	45	35	31	29	1
	2#振动筛	80	1		100.09	26.38	3	7	13	18	50	62	57	54	45		20	42	37	34	25	1
	1#磨浆机	90	1		103.48	29.6	3	3	16	22	25	78	65	63	61		20	58	45	43	41	1
	2#磨浆机	90	1		99.87	29.16	3	7	16	18	49	72	65	64	56		20	52	45	44	36	1

	1#低浓除渣器	90	1		103.27	32.67	3	3	19	22	23	58	44	43	42		20	48	24	23	22	1
	2#低浓除渣器	90	1		99.93	32.21	3	7	19	18	45	53	44	44	36		20	33	24	24	16	1
	1#压力筛	85	1		103.04	34.25	3	3	20	22	23	66	51	51	50		20	46	31	31	30	1
	2#压力筛	85	1		99.72	34.19	3	6	21	18	45	61	51	52	44		20	41	31	32	24	1
	1#斜筛	70	1		97.92	49.77	1	6	36	19	41	53	38	44	37		20	33	18	24	17	1
	2#斜筛	70	1		100.41	52.26	1	3	39	22	22	59	38	43	42		20	39	18	23	22	1
	1#浆泵	80	1		106.52	23.69	1	1	10	24	11	70	54	47	53		20	50	34	27	33	1
	2#浆泵	80	1		106.57	22.43	1	1	8	24	12	69	56	47	53		20	49	36	27	33	1
	3#浆泵	80	1		106.41	25.44	1	1	11	24	10	71	53	47	54		20	51	33	27	34	1
	4#浆泵	80	1		106.03	27	1	1	13	24	11	70	52	47	54		20	50	32	27	34	1
	5#浆泵	80	1		105.34	34.25	1	1	20	24	8	72	48	47	56		20	52	28	27	36	1
	6#浆泵	80	1		104.98	35.33	1	1	21	24	9	71	48	47	55		20	51	28	27	35	1
	7#浆泵	80	1		104.98	35.33	1	1	21	24	9	71	48	47	55		20	51	28	27	35	1
	8#浆泵	80	1		104.5	36.31	1	1	22	24	11	69	47	47	53		20	49	27	27	33	1
	1#真空泵	95	1		101.07	36.83	1	5	23	20	33	70	57	58	54		20	50	37	38	34	1

	2#真空泵	95	1		100.36	40.44	1	5	27	20	34	70	56	58	54		20	50	36	38	34	1
	3#真空泵	95	1		99.72	43.34	1	5	30	20	35	70	55	58	53		20	50	35	38	33	1
	1#纸机	95	1		98.07	60.44	1	4	47	20	29	86	66	73	70		20	66	46	53	50	1
	2#纸机	95	1		90.81	59.61	1	11	47	13	37	78	66	77	68		20	58	46	57	48	1
	3#纸机	95	1		82.88	58.96	1	19	40	5	36	73	67	85	68		20	53	47	65	48	1
	1#分切机	80	1		89.36	79.86	1	10	67	14	16	59	43	56	55		20	39	23	36	35	1
	1#卷纸缸	85	1		95.93	72.28	1	4	59	20	25	71	49	58	57		20	51	29	38	37	1
	2#卷纸缸	85	1		88.29	70.82	1	12	58	12	25	62	49	63	56		20	42	29	43	36	1
	3#卷纸缸	85	1		80.16	68.98	1	21	30	4	26	58	55	72	56		20	38	35	52	36	1
	施胶机	85	1		94.08	75.72	1	6	63	18	21	69	49	59	58		20	49	29	39	38	1
	1#螺杆泵	80	1		79.06	66.05	1	22	18	2	29	52	54	72	50		20	32	34	52	30	1
	1#螺杆泵	80	1		88.96	66.6	1	12	54	12	29	57	45	58	50		20	37	25	38	30	1
	1#加药混合槽	75	1		81.32	66.17	1	20	36	4	29	48	43	61	45		20	28	23	41	25	1
	2#加药混合槽	75	1		90.67	66.6	1	11	54	14	30	54	40	51	45		20	34	20	31	25	1

	螺杆脱水机	85	1		96.73	80.35	1	2	67	22	17	75	48	58	60		20	55	28	38	40	1
	1#叉车	80	1		82.16	50.48	1	22	26	3	45	53	51	68	46		20	33	31	48	26	1
	2#叉车	80	1		82.47	45.59	1	22	24	3	50	52	52	69	46		20	32	32	49	26	1

备注：以项目厂界西南角（E117.035508°，N35.025015°）为相对坐标原点（0,0,0）。

（2）全厂噪声防治措施

针对项目机械性噪声的产生特点，项目从源头、传播路径、个体防护三个层面，采取全方位、针对性的治理措施，层层管控，确保噪声得到有效控制：

① 源头降噪：优化设备选型，从根源控制噪声产生

源头控制是噪声治理的核心，项目严格把控设备选型环节，优先选用低噪声系列电机及配套机泵设备，从根本上降低噪声源强。同时，针对设备运行过程中可能产生的附加噪声，采取针对性优化措施：一是减少不必要的零部件撞击噪声，对设备各类零部件进行全面检查、紧固，避免因零部件松动、碰撞产生额外噪声；二是优化设备零部件材质，采用弹性材料替代刚性钢件，减少零部件摩擦、撞击过程中产生的振动噪声，进一步降低噪声源强，实现源头降噪的目标。

② 传播路径降噪：优化布局+隔声减振，阻断噪声传播

在优化设备选型的基础上，项目通过合理布局、隔声、减振等措施，阻断噪声传播路径，降低噪声对外扩散及对作业环境的影响，具体措施如下：

合理分区布局：在满足生产工艺流程、设备操作及维护需求的前提下，对各类设备进行科学分区布置，将高噪声设备与低噪声设备严格分开，避免噪声叠加。同时，将高噪声设备远离噪声敏感部位，相对集中布置，且尽量安装在专用房间内，利用墙体、门窗等建筑结构形成天然隔声屏障，减少噪声对外传播；对于噪声强度较高、振动较明显的设备，优先布置在厂房底层，避免布置在与楼板相连的平台上，减少振动通过建筑结构传递引发的二次噪声。

强化减振处理：针对产生噪声的设备多伴随较强振动的特点，在设备机座下方、地基之上加装符合设计标准的减振装置（如减振垫、减振器等），有效缓冲设备运行过程中产生的振动，减少振动传递，从而降低振动引发的噪声；同时，优化设备连接方式，采用柔性接口替代刚性连接，进一步减弱振动传播，确保经减振处理后，设备周边作业环境噪声控制在 75dB（A）以下，符合相关设计规范要求。

辅助降噪措施：针对部分噪声强度较高的设备，额外加装消音器、隔声罩等辅助降噪设施，进一步吸收、阻隔噪声；同时，合理规划厂房内部空间，预留足够的噪声衰减距离，利用空气介质的自然衰减作用，降低噪声传播过程中的强度，确保全厂厂界噪声达标。

③ 个体防护：规范警示+健康管控，保障人员安全

为进一步保障操作人员职业健康，项目严格遵循《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ158-2003）第 7 条规定，在所有产生噪声的作业场所，醒目位置设置“噪声有害”警告标识和“戴护耳器”指令标识，提醒操作人员做好防护措施。同时，加强操作人员个人防护管理，要求作业人员必须佩戴符合标准的防噪声耳塞、耳罩等防护用品；合理安排操作人员工作时间，减少操作人员与噪声源的接触时长，避免长期接触高噪声造成职业伤害；定期对接触噪声的操作人员进行职业健康检查，建立健康档案，及时发现并处理潜在健康隐患，全方位保障操作人员身体健康。

（3）制浆/抄纸车间内降噪措施

设备减振处理：所有制浆水力碎浆机、磨浆机、纸机、真空泵、水泵等振动设备，底部加装橡胶减振垫、弹簧减振器；设备底座做独立混凝土基础，避免震动沿墙体、地面传导共振降噪。

厂房建筑隔声优化：制浆/抄纸车间内墙体采用实心砖墙+隔声岩棉，门窗选用隔声密闭门窗；车间采光窗做双层中空玻璃，减少空气传声；车间合理封闭，减少敞开式通风口，利用厂房围护结构自然隔声。

规范设备运维：定期对纸机传动齿轮、轴承、链条、烘缸轴承、磨浆设备加注润滑油，及时更换磨损老化配件；杜绝设备带病运行产生异常撞击、摩擦、尖锐噪声；合理管控设备同步运行，避免多台高噪设备同时集中启停叠加噪声。

合理排班与轮岗：优化作业制度，实行噪声岗位定时轮岗、缩短高噪区域连续作业时长，减少员工长时间暴露在强噪声环境中，降低累积噪声危害。

优化巡检作业模式：减少不必要长时间停留，高噪设备区域（磨浆机、纸机传动、真空泵房）采用短时巡检、快速作业模式，避免定点长时间逗留。

经采取以上措施后，拟建项目北、西厂界昼、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

2.2.3.4 固体废物

项目运营后，固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

① 分拣杂质（S1）

因外购的白纸边原材料拆包的时候会产生分拣杂质（废铁丝、塑料等），其产生量约 7t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），分拣杂质属于

SW15 造纸印刷业废物，代码为 221-001-S15 碎浆废物，收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

② 脱水浆渣（S2、S6）

高浓除渣器产生含纸纤维、塑料的废渣，根据浆水平衡，产生的脱水浆渣量为 90.86t/a，主要成分为泥沙、小颗粒石子、纤维等，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），脱水浆渣属于 SW15 造纸印刷业废物，代码为 221-008-S15 碎浆废渣，收集后暂存于一般固废暂存间，外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）。

③ 废包装袋（S3、S7）

原料碳酸钙、淀粉、填料、改性淀粉、PAC、PAM 等采用袋装，在原料拆包过程中会产生废包装袋，根据碳酸钙、淀粉、填料、改性淀粉、PAC、PAM 的使用量和包装规格核算，废包装袋个数为 1360 个，废包装袋质量约 0.5kg/个，废包装袋产生量为 0.68t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

④废网（S4）

滤浆成型工序经长时间运作，网布会造成损坏，需定期更换。根据纸机设备设计参数，废网产生量约为 3.75t/a，主要成分为纤维等，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废网属于 SW15 造纸印刷业废物，代码为 900-099-S15 其他固体废物，集中收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

⑤ 废毛布（S5）

压榨工序生产过程中会产生废毛布，根据纸机设备设计参数，废毛布产生量约为 2t/a，主要成分为纤维等，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废毛布属于 SW15 造纸印刷业废物，代码为 900-099-S15 其他固体废物，集中收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

⑥ 污泥（S7）

拟建项目建设一座处理能力 13m^3/h 的污水处理站，污水处理采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”工艺，污水处理站污泥主要由污水中悬浮物经沉淀产生，根据各污水处理单元处理效果计算，拟建项目废水中悬浮物产生量为 41.79t/a，排入级索镇污水处理厂的悬浮物量为 0.16t/a。污泥经脱水后含水率取 65%，则污泥产生量约为 119t/a。根据《固体废物分类与代码目录》公告 2024 年第 4 号），

污泥属于 SW07 污泥，代码为 220-001-S07 纸浆污泥，收集后外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）。

说明：拟建项目产生的一般工业固体废物脱水浆渣和污泥统一委托给滕州亿达华闻煤电化有限公司进行协同焚烧处置。滕州亿达华闻煤电化有限公司建有 2×75t/h 循环流化床锅炉，《滕州亿达华闻煤电化有限公司#4、5 机组背压改造项目环境影响报告书》（枣环许可字〔2025〕47 号）已明确企业具备煤泥掺入锅炉焚烧处置的资质与工艺条件；循环流化床锅炉燃料适应性强，除煤泥外，兼容焚烧污泥、浆渣等同类一般工业固体废物，具备相应处置工艺能力与配套环保治理设施。该项目环评已取得生态环境主管部门正式批复，企业持有有效排污许可证（91370481752656942Q001P），固废掺烧、烟气排放均严格执行现行火电及一般固废贮存处置相关标准，具备焚烧污泥等一般固废的工艺能力、审批依据及完整合法环保手续，因此拟建项目委托其处置一般固废合理合规、环境风险可控。

（2）危险废物

① 废活性炭（S18）

拟建项目污水处理站恶臭气体采用活性炭吸附装置处理，装置填充碘值 900mg/g 颗粒活性炭，其中活性炭需定期更换，故会产生废活性炭。活性炭一次填充量为 50kg，每半年更换一次，年更换 2 次，吸附的恶臭污染物 $NH_3$0.11t/a，H_2S0.004t/a，则废活性炭年更换产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物中“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟 治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置。

② 废润滑油（S19）

设备保养检修时会产生废润滑油，产生量为 0.10t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物代码为 900-249-08，收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置。

③ 废润滑油桶（S20）

废润滑油桶产生量约为 0.20t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油桶属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物代码为 900-249-08，收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置。

④ 废含油抹布（S21）

设备保养检修时含油抹布产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废含油抹布属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）的要求，拟建项目固体废物汇总情况见表 2.2-17。

（3）生活垃圾

拟建项目工作人员为 20 人，年工作时间 300 天，生活垃圾按 0.4kg/(人·日)计，则生活垃圾产生量为 2.4t/a，分类收集，送至指定垃圾堆放点，定期交由环卫部门清运处理。

表 2.2-17　拟建项目固体废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	分拣杂质	SW15 造纸印刷业废物	221-001-S15	7	破包分拣	固态	废铁丝、塑料等	/	/	/	外售综合利用
2	脱水浆渣	SW15 造纸印刷业废物	221-008-S15	90.86	高浓除渣、纤维分离、筛分、低浓除渣、压力筛分	固态	泥沙、小颗粒石子、纤维等	/	/	/	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）
3	废包装袋	/	/	0.68	原料拆包	固态	纤维等	/	/	/	外售综合利用
4	废网	SW15 造纸印刷业废物	900-099-S15	3.75	滤浆成型	固态	纤维等	/	/	/	外售综合利用
5	废毛布	SW15 造纸印刷业废物	900-099-S15	2	压榨	固态	纤维等	/	/	/	外售综合利用
6	污泥	SW07 污泥	220-001-S07	119	污水处理站	固态	悬浮物	/	/	/	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.1	活性炭箱	固态	氨、硫化氢	氨、硫化氢	间歇	T	桶装或袋装密封后存放于危废间，按类别分
8	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.10	设备维修保养	液态	基础油类	矿物油	间歇	T,I	

9	废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.20		固态	基础油类	基础油类	间歇	T	区存放，定期委托有资质单位外运处置
10	废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	基础油类	废油脂	间歇	T	
11	生活垃圾	/	/	2.4	职工生活	固态	/	/	/	/	定期由环卫部门清运

2.2.4 拟建项目非正常工况污染物排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

根据项目实际情况，结合国内同类生产装置的运行情况，确定以下几种非正常工况：

（1）设备检修、开停车

生产过程中，停电、停水或某一设备出现故障时，可能导致整套装置临时停工。厂内备用电源、备用循环水泵等装备充足并处于完好状态，启动备用电源或备用循环水泵，短时间内的停车基本可维持正常生产。

若事故短期内不可恢复，则按照装置停车处理，处理措施按装置停车检修程序进行，则停电、停水等故障出现时，不会引起不利环境因素。生产装置检修时，装置首先要停工，对各设备进行检查、维修和保养后，再开工生产。因此装置开、停车时对环境的影响很小。

（2）工艺设备运转异常

拟建项目采用国内先进、可靠的工艺和设备，生产过程中设置必要的报警、自动控制系统，停水、停车、停冷或某一设备发生故障，导致整套装置临时停工时，企业会根据实际情况，及时安排停止生产，排除故障。

（3）废气处理设施非正常工况

通过对项目废气产生环节及主要污染物识别，本次评价按照废气处理设施达不到设计要求时，处理效率为 0%进行假设。非正常工况每次持续排放污染物时间排放时间按 30min 计。

废气处理设施非正常工况污染物排放情况见表 2.2-18。

表 2.2-18 废气处理设施非正常工况污染物排放一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001 排气筒	废气治理设施故障	NH_3	0.02	4	0.5	1
		H_2S	0.001	0.2	0.5	1

由表 2.2-18 可知，废气治理设施故障的情况下，污染物排放量明显增大。公司应加强废气处理设施的管理，做好日常维护、保养工作，经常检查，使其正常运行，定

期监测污染物排放情况。一旦发现异常，立即查找问题，派专业维修人员进行维修，必要时通知相关部门启动车间紧急停车程序，待检修完毕后方可再进行生产，减少对周围环境的影响。

（4）废水处理设施非正常工况

拟建项目使用污水处理站发生故障时，导致废水未经处理直接排放。拟建项目废水污染物非正常工况排放情况见表 2.2-19。

表 2.2-19　废水污染物非正常工况排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	最大排放浓度（mg/L）	单次持续时间	年发生频次	控制措施
废水	废水治理设施故障	COD	1688	≤24h	≤1 次	日常加强设备维护，设置事故应急池
		BOD_5	511			
		SS	562			

由上表 2.2-19 可知，废水处理设施发生故障时，出水水质不能够满足级索镇污水处理厂进水水质要求。

拟建项目设置 1 座 350m^2 事故应急池，可以满足污水处理站故障状态下企业废水暂存需要。当污水处理站发生故障时，废水暂存到事故应急池中，待污水处理站检修完毕后，事故应急池中的废水经污水处理站处理达标后排至级索镇污水处理厂。

2.2.5　拟建项目运营期污染物排放汇总

各污染物产生、排放情况汇总见表 2.2-20。

表 2.2-20　拟建项目各污染物产生、排放情况汇总表

一、废气												
产生工序	污染物名称	产生情况			处理方式	处理效率（%）	排放情况			标准限值		达标情况
		产生量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）			排放量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	
制浆车间上料无组织排放	颗粒物	0.06	0.008	≤1.0	—	—	0.06	0.008	≤1.0	—	≤1.0	达标排放
抄纸车间上料无组织排放	颗粒物	0.36	0.05	≤1.0	—	—	0.36	0.05	≤1.0	—	≤1.0	
仓储、运输无组织排放	颗粒物	312.24	43.37	≤1.0	袋装+密闭仓库	99.86	0.44	0.06	≤1.0	—	≤1.0	
污水处理站	NH_3	0.09	0.011	2.2	活性炭吸附处理后，通过 15m 高 DA001 排气筒排放	80	0.016	0.002	0.4	≤4.9	—	
	H_2S	0.003	0.0004	0.08			0.001	0.0001	0.02	≤0.33	—	
	臭气浓度	—					≤2000			≤2000		
污水处理站无组织排放	NH_3	0.009	0.001	—	加强管理	/	0.009	0.001	≤1.5	—	≤1.5	
	H_2S	0.0003	0.00004	—		/	0.0003	0.00004	≤0.06	—	≤0.06	
	臭气浓度	—				/	≤20			≤20		
二、废水												

产生工序	污染物名称	产生情况		处理方式	排放情况		标准限值（mg/L）	达标情况
		浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
综合废水 74631m³/a	COD	1688	125.98	剩余白水、浆渣脱水废水和生活污水一同经污水管网排至厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理后达标排放	130	9.70	350	达标排放
	BOD_5	511	38.14		57	4.25	150	
	SS	562	41.94		34	2.54	350	
	氨氮	3	0.22		1.9	0.14	15	
	全盐量	1320	98.20		1320	98.20	1600	
	总氮	5	0.37		2.7	0.2	70	
	总磷	1	0.07		0.5	0.04	8	

三、噪声

产生工序	污染物名称	产生情况	处理方式	排放情况	标准限值	达标情况
生产设备、风机等	噪声	70dB(A)~100dB(A)	合理布局，采取减振、隔声措施	40dB(A)~53dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标排放

四、固体废物

产生工序	固体废物名称	产生量（t/a）	处理方式	排放量（t/a）	达标情况
破包分拣	分拣杂质	7	收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用	0	妥善处置
高浓除渣、纤维分离、筛分、低浓	脱水浆渣	90.86	分类收集后暂存于一般固废暂存间，外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化	0	

除渣、压力筛分			有限公司焚烧，进行无害化处理）		
原料拆包	废包装袋	0.68	收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用	0	
滤浆成型	废网	3.75	收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用	0	
压榨	废毛布	2	收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用	0	
污水处理站	污泥	119	分类收集后暂存于一般固废暂存间，外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）	0	
废气处理设施	废活性炭	0.1	分类收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置	0	
设备维修保养	废润滑油	0.10		0	
	废润滑油桶	0.20		0	
	废含油抹布	0.01		0	
职工日常办公	生活垃圾	2.4	交由环卫部门清运处理	0	

2.2.6 污染物排放量分析

拟建项目主要污染物“三本账”核算见表 2.2-26。

表 2.2-26 拟建项目主要污染物“三本账”核算

类别	污染物名称	产生量（t/a）	消减量（t/a）	排放量（t/a）	备注
废气	NH_3	0.11	0.09	0.02	有组织
	H_2S	0.004	0.003	0.001	
废水	COD	125.98	116.28	9.70	排入滕州市级索镇污水处理厂
	氨氮	0.22	0.08	0.14	
一般工业固体废物	分拣杂质	7	7	0	外售综合利用
	脱水浆渣	90.86	90.86	0	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）
	废包装袋	0.68	0.68	0	外售综合利用
	废网	3.75	3.75	0	
	废毛布	2	2	0	
	污泥	119	119	0	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）
	废活性炭	0.1	0.1	0	暂存危废间，委托有资质单位进行处置
	废润滑油	0.10	0.10	0	
	废润滑油桶	0.20	0.20	0	
	废含油抹布	0.01	0.01	0	

2.3 清洁生产分析

2.3.1 清洁生产原则

清洁生产是将污染预防的战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以减少人类的风险。因此将清洁生产纳入环境影响评价制度后，环境影响评价制度更加完善，在预防和控制污染方面发挥更大的作用。

清洁生产追求的目标是生产过程、产品的设计和开发以及服务过程，充分提高效率，减少污染物的产生，从而达到社会效益和经济效益相统一这一理想环保目标。那些技术工艺落后，设备陈旧，产污量大的项目因不符合清洁生产的要求而被否定。

将清洁生产的思想引入环评工作，以此强化工程分析，可大大提高环评质量。对于建设项目而言，可以减轻建设项目的末端处理负担，提高建设项目的环境可靠性，提高建设项目的市场竞争力以及降低建设项目的环境责任风险。

2.3.2 实行清洁生产的目的和意义

在工业生产中，实行清洁生产意义在于：

（1）环境与经济必须协调发展，走经济和环境可持续发展的道路。

（2）工业环境管理模式必须随着社会主义市场经济的发展而改变，由末端治理转变为实行预防污染和工业生产全过程的控制。

（3）推行清洁生产将会给社会和企业本身带来巨大的社会、经济、环境效益。

2.3.3 清洁生产措施

拟建项目拟实施的清洁生产措施见表 2.3-1。

表 2.3-1 清洁生产措施一览表

类型	措施内容
原料	强化废纸收购管理，强化废纸贮存管理，对化学品，派专人专管，降低消耗，减少固废产生量
	根据供应需求，合理匹配贮存，提高生产效率
生产工艺	制浆系统采用废纸制浆工艺，工艺技术成熟可靠，能耗低，污染物产生量小，经济效益高
设备	设备大多为国家推荐节能设备，可降低能耗，减少排污，提高产品质量
生产用水	建设白水回收系统；充分利用回用水及循环水
回收资源	工业固废外售综合利用
过程控制	配套引进电气传动及自控仪表，采用计算机系统进行控制与操作，节能降耗，提高得率，减少排污，节约人员
加强管理	落实环境考核指标，实施完备可靠的统计和审核及信息反馈，增强职工环保意识，推进清洁生产在全厂实施； 对职工进行系统的岗位技术培训，提高职工专业水平和岗位操作技能； 严格用水、用电管理，降低水、电消耗； 修订和完善操作规程，校正有关工艺参数，减少原料和能源消耗。

2.3.3 造纸工业（废纸制浆）清洁生产标准

拟建项目以白纸边、商品浆等为原料生产薄页纸产品，本次评价参照《制浆造纸行

业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 9 号）计算拟建项目清洁生产水平综合评价指数。

废纸制浆生产线清洁生产评价指标分析

根据《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》，不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij})=\begin{cases}100, x_{ij}\in g_k\\ 0, x_{ij}\notin g_k\end{cases}$$ （公式 5-1）

式中，x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标；g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平，g_2 为 II 级水平，g_3 为III级水平；$Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。

如公式（5.1）所示，若指标 X_{ij} 属于级别 gk，则函数的值为 100，否则为 0。

拟建项目废纸浆生产线清洁生产水平分析详见表 2.3-2、表 2.3-3。

表 2.3-2　废纸浆评价指标项目、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	拟建项目情况	函数值
1	生产工艺及设备要求	0.3	碎浆	脱墨废纸浆		0.25	碎浆浓度＞15%	碎浆浓度＞8%	碎浆浓度＞4%	—	100
				非脱墨废纸浆			碎浆浓度＞8%	碎浆浓度＞4%		项目废纸碎浆浓度 10%	100
2			筛选			0.25	压力筛选			项目使用压力筛选设备	100
3			浮选			0.25	封闭式脱墨设备	开放式脱墨设备		项目无脱墨设备	100
4			漂白			0.25	过氧化氢漂白、还原漂白（不使用氯元素漂白剂）			项目无漂白工序，不使用氯元素漂白剂	100
5	资源和能源消耗指标	0.3	*单位产品取水量	脱墨废纸浆	m^3/Adt	0.5	7	11	30	项目无脱墨工序	100
				非脱墨废纸浆			5	9	20	项目制浆使用白水，不使用新鲜水，即取水量=0	100
6			*单位产品综合能耗	脱墨废纸浆 废旧新闻纸	kgce/Adt	0.5	65	90	120	项目无脱墨工序	100
				脱墨废纸浆 其它废纸			140	175	210		100
				非脱墨废纸浆			45	60	85	39.94（I 级）	100
7	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	脱墨废纸浆	%	1	90	85	80	项目无脱墨工序	100
				非脱墨废纸浆			95	90	85	废纸纸浆过程使用白水，白水	100

										重复利用率 98.3%	
8	污染物产生指标	0.15	*单位产品废水产生量	脱墨废纸浆	m^3/Adt	0.6	5	8	25	项目无脱墨工序	100
				非脱墨废纸浆			3	6	15	1.36（I 级）	100
9			*单位产品 COD 产生量	脱墨废纸浆	kg/Adt	0.4	22	35	40	项目无脱墨工序	100
				非脱墨废纸浆			10	20	25	6.29（I 级）	100
10	清洁生产管理指标	0.15	参见表 2.3-3							见表 2.3-3	/
注 1：带*的指标为限定性指标。 2：废纸浆指以废纸为原料，经过碎浆处理，必要时进行脱墨、漂白等工序制成纸浆的生产过程。 3：非脱墨废纸浆增加 一级热分散增加能耗 25kgce/Ad（按纤维分级长短纤维各 50%计）。											
a 表 7 计算结果为本表的一部分，计算方法与本表其他指标相同。											

表 2.3-3 制浆企业清洁生产管理指标项目基准值

序号	一级指标	二级指标	指标分值	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	拟建项目情况	函数值
1	清洁生产管理指标	*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			项目符合环境法律法规，污染物能达标排放，满足总量控制和排污许可要求（I 级）	100
2		*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			项目符合产业政策，已立项备案（I 级）	100
3		*固体废物处理处置	0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行			项目固体废物均能妥善处理处置（I 级）	100
4		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			项目根据国家和地方要求，不需要开展清洁生产审核	0
5		环境管理体系制度	0.065	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体		拥有健全的环境管理	项目运营按要求建立环境管理体	100

				系，环境管理程序文件及作业文件齐备	体系和完备的管理文件	系制度（I 级）	
6		废水处理设施运行管理	0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账	项目拟建污水处理设施，并建立中控系统和运行台账（I 级）	100
7		污染物排放监测	0.065	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	对污染物排放实行定期监测	项目废水总排口安装自动监控设备，并联网（I 级）	100
8		能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB 17167、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	项目按要求安装能源计量器具（I 级）	100
9		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		项目将设置相应环境管理制度和机构（I 级）	100
10		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		项目污水排放口按照规范建设（I 级）	100
11		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		项目按照相关要求管理危险化学品（I 级）	100
12		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	项目将编制环境应急预案，并按要求演练（I 级）	100
13		环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息	按照《环境信息公开办法（试行）》第二十条要求公开环境信息	项目运营后按要求公开环境信息（I 级）	100
14			0.065	按照 HJ617 编写企业环境报告书		项目运营后按要求编写企业环境报告书（I 级）	100

注 1：带*的指标为限定性指标。

表 2.3-4　纸产品定量评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	指标分值	二级指标		指标分值	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	拟建项目情况	函数值
1	生产工艺及装备指标	0.375	真空系统		0.2	循环使用水			项目循环使用水	100
2			冷凝水回收系统		0.2	采用冷凝水回收系统			项目设冷凝水回用系统	100
3			废水再利用系统		0.2	拥有白水回收利用系统			项目设白水回用利用系统	100
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）			项目无填料回收系统	0
5			汽罩排风余热回收系统		0.13	采用闭式汽罩及热回收			项目无热回收系统	0
6			能源利用		0.14	拥有热电联产设施			项目依托区域集中热源点，无热电联产设施	0
7	品特征指 标	0.25	*染料	新闻纸/印刷书写纸/生活用纸	0.4	不使用附录 2 中所列染料			项目不使用上述染料和涂料	100
				涂布纸		不使用附录 2 中所列染料，不使用含甲醛的涂料				
8			*增白剂	纸巾纸/食品包装纸/纸杯	0.2	不使用荧光增白剂			项目不属于上述情况	100
9			环境标志	复印纸	0.4	符合 HJ/T410 相关要求			项目不属于上述情况	100
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			项目符合环境法律法规，污染物能达标排放，满足总量控制和排污许可要求	100
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			项目符合产业政策，已立项备案	100

13			*固体废物处理处置	0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照GB 18599 相关规定执行； 危险废物按 照GB18597 相关规定执行		项目固体废物均能妥善处理处置	100
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		项目根据国家和地方要求，开展清洁生产审核	100
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	项目运营按要求建立环境管理体系制度（I 级）	100
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	项目拟建污水处理设施，并建立中控系统和运行台账（I 级）	100
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，安装污染物排放自动监 控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常 运行	对污染物排放实行定期监测	项目废水总排口安装自动监控设备，并联网	100
18			能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB 17167、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	项目按要求安装能源计量器具	100
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		项目将设置相应环境管理制度和机构	100
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		项目污水排放口按照规范建设	100
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		项目按照相关要求管理危险化学品	100
22			环境应急	0.065	编制系统的环境应急预案； 开展环 境应急演练	编制系统的环境应急预案	项目将编制环境应急预案，并按要求演练	100
23			环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条	按照《环境信息公开办法（试行）》第二十条要求公开环境信息	项目运营后按要求公开环境信息	100

					要求公开环境信息			
24				0.065	按照 HJ617 编写企业环境报告书		项目运营后按要求编写企业环境报告书	100
注 1：带*的指标为限定性指标。								

2.3.4 纸产品清洁生产评价指标分析

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别g_k的得分Y_{g_k}，如（公式 5-2）所示。

$$Y_{g_k}=\sum_{i=1}^{m}(w_i\sum_{j=1}^{n_i}\omega_{ij}Y_{g_k}(x_{ij}))\qquad\text{（公式 5-2）}$$

式中，w_i为第i个一级指标的权重，ω_{ij}为第i个一级指标下的第j个二级指标的权重，其中$\sum_{i=1}^{m}w_i=1$，$\sum_{j=1}^{n_i}\omega_{ij}=1$，$m$为一级指标的个数；$n_i$为第$i$个一级指标下二级指标的个数。另外，$Y_{g1}$等同于$Y_{Ⅰ}$，$Y_{g2}$等同于$Y_{Ⅱ}$，$Y_{g3}$等同于$Y_{Ⅲ}$。

根据表 2.3-2~表 2.3-4 计算，废纸浆 $Y^4gk=100$，$Y^5gk=82.56$。

2.3.5 综合评价指数计算

浆纸联合生产企业综合评价指数是描述和评价浆纸联合生产企业在考核年度内清洁生产总体水平的一项综合指标。浆纸联合生产企业综合评价指数的计算公式（公式 5-3）为：

$$Y'_{g_k}=\frac{26}{28}\times\sum_{i=1}^{4}\frac{I_i\times X_i}{I_1X_1+I_2X_2+I_3X_3+I_4X_4}\times Y^i_{g_k}+\frac{2}{28}\times Y^5_{g_k}\qquad\text{（公式 5-3）}$$

式中：Y'_{g_k}—浆纸联合生产企业综合评价指数

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

注：

（1） 化学木浆包括前文提到的漂白硫酸盐木（竹）浆和本色硫酸盐木（竹）浆。

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

I_i—分别为化学非木浆（I_1）、化学木浆（I_2）、机械浆（I_3）、废纸浆（I_4）、纸产品（I_5）的污染系数。其中：

I_1=10　　I_2=7　　I_3=5　　I_4=4　　I_5=2

如果该企业没有生产其中一种或几种浆，则相应的 I_i=0。

X_i%—分别为化学草浆（X_1）、化学木浆（X_2）、机械浆（X_3）、废纸浆（X_4）在企业生产的各种纸浆产量中所占的百分比，且$\sum_{i=1}^{4}X_i=100\%$。

拟建项目仅生产废纸浆，X_4=100，经计算，拟建项目浆纸联合生产企业综合评价指

数 Y'_{II}=98.75。

2.3.6 制浆造纸行业清洁生产企业的评定

根据目前我国制浆造纸行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 2.3-5。

表 2.3-5 制浆造纸行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足：—Y'_{I}≥85； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求。
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：—Y'_{II}≥85； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求。
III级（国内清洁生产一般水平）	同时满足：—Y'_{III}=100； 限定性指标全部满足III级基准值要求。

根据浆纸联合生产企业综合评价指数计算公式，拟建项目综合评价指数 Y'_{II}=98.75。

综上分析，拟建项目清洁生产水平为II级（国内清洁生产先进水平），符合清洁生产的要求。

2.3.7 清洁生产管理

（1）加强对职工的清洁生产教育和上岗培训。加强对职工的教育可增强工人参与管理的意识和操作技能。要建立职工上岗培训、取得操作证的管理办法，提高职工素质。树立“清洁生产，人人有责”的新观念。

（2）严格执行有环境目标的岗位责任制考核制度。每月根据其产量核定其收益，由净收益决定其所得。质量合格率完成情况，作为收入否决指标，使职工的收入既与成本又与质量合格率相关。开展清洁生产，减少了原材料、水、电消耗，降低了成本，提高了产品质量，使职工获得收益。

（3）健全和完善设备检修制度。各生产线应指定专人巡回检查，加强设备的日常维修、维护，每季度由主管厂长组织一次全面检查，与车间的责任考核衔接。

（4）建立健全环境管理制度，按照 ISO14001 要求建立环境管理体系、环境管理手册、程序文件及作业文件。

（5）建立非正常工况清洁生产控制管理制度。针对开停车、设备故障、污水处理设施异常、公用工程波动等非正常生产工况，制定专项操作规程与应急处置方案，明确各岗位应急职责与操作流程，杜绝因操作不当造成物料流失、能耗骤增及污染物非正常排放。

（6）强化非正常工况下的过程管控。开停车及设备检修前，提前做好浆料、白水、冷凝水等物料的回收与暂存，严禁直接排放；废水处理设施运行异常时，立即启动应急调节池暂存废水，控制生产负荷，待处理系统恢复稳定后方可逐步恢复正常排放，避免对末端治理设施造成冲击。

（7）落实非正常工况巡查与记录制度。各生产线操作人员加强巡回检查，及时发现并处置设备跑冒滴漏、废气收集不畅、能源空耗等问题；建立非正常工况台账，详细记录发生时间、原因、处置措施及污染物控制情况，定期复盘优化，持续提升清洁生产水平。

（8）将非正常工况管控纳入岗位考核。把非正常工况下的物料回收、能耗控制、污染物达标情况纳入岗位责任制与绩效考核，对因违规操作导致资源浪费、污染物非正常排放的行为予以约束，确保各项清洁生产要求落到实处。

2.4 污染物总量控制分析

2.4.1 污染物总量控制

（1）总量控制对象

山东省实行总量控制的污染物包括：大气污染物中的二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）、烟粉尘，废水污染物中的化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）。

（2）总量控制指标

① 大气污染物

根据废气源强核算，拟建项目无大气污染物 SO_2、NOx、颗粒物、VOCs 排放，NH_3 有组织排放量为 0.02t/a，H_2S 有组织排放量为 0.001t/a，无总量控制因子，故无需申请总量。

② 废水污染物

拟建项目废水预处理后排入级索镇污水处理厂处理达标后排放，废水排放量为 74631m^3/a，COD、氨氮排放量分别为 9.70t/a、0.14t/a（纳管量），经级索镇污水处理厂处理后排入外环境 COD、氨氮排放量分别为 2.24t/a、0.11t/a（控制量），纳入级索镇污水处理厂废水污染物总量控制指标。

2.4.2 污染物总量替代

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指

标核算及管理办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）“上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行”。

根据区域环境质量现状，项目所在区域为不达标区，拟建项目无大气污染物SO_2、NOx、颗粒物、VOCs排放，因此拟建项目无需进行大气污染物SO_2、NOx、颗粒物、VOCs2倍替代。

3 环境现状调查与评价

3.1 地理位置

枣庄市位于山东省南部，地跨东经 116°48'～117°49'，北纬 34°27～35°19'。东与临沂市平邑县、费县和苍山县接壤，南与江苏省铜山县、邳州市为邻，西、北两面分别与济宁市微山县和邹城市毗连。东西宽约 56km，南北长约 96km，总面积 4563km^2，占全省总面积的 2.97%。枣庄市是山东省的南大门，地处苏、鲁、豫、皖交界和淮海经济区中心，是沿海开放与中西部开发相结合的战略要地。辖区内有五区一市，即：市中区、薛城区、峄城区、山亭区、台儿庄区和滕州市。

滕州市位于山东省南部，东经 116°4′~117°23′，北纬 34°50'~35°17'，北靠邹城市，南接薛城区，东依山亭区，西濒微山湖和微山县。东西宽 45km，南北长 46km，总面积 1485km^2，属淮河流域。

级索镇地处滕州市西部，东毗沂蒙余脉，西濒微山湖畔，镇政府机关驻级索村，距市府 14km，位于东经 117°3′，北纬 34°北毗大坞、滨湖两镇，西与微山县留庄镇连接，南与西岗镇隔郭河相望，东和姜屯、洪绪两镇相衔。东西长 8km，南北长 10lm，总面积 79.8km^2，为不规则菱形。

拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，滕州市级索工业园区内，中心坐标为北纬 35°1′31.814″、东经 117°2′10.075″，厂区地理位置见图 3.1-1。

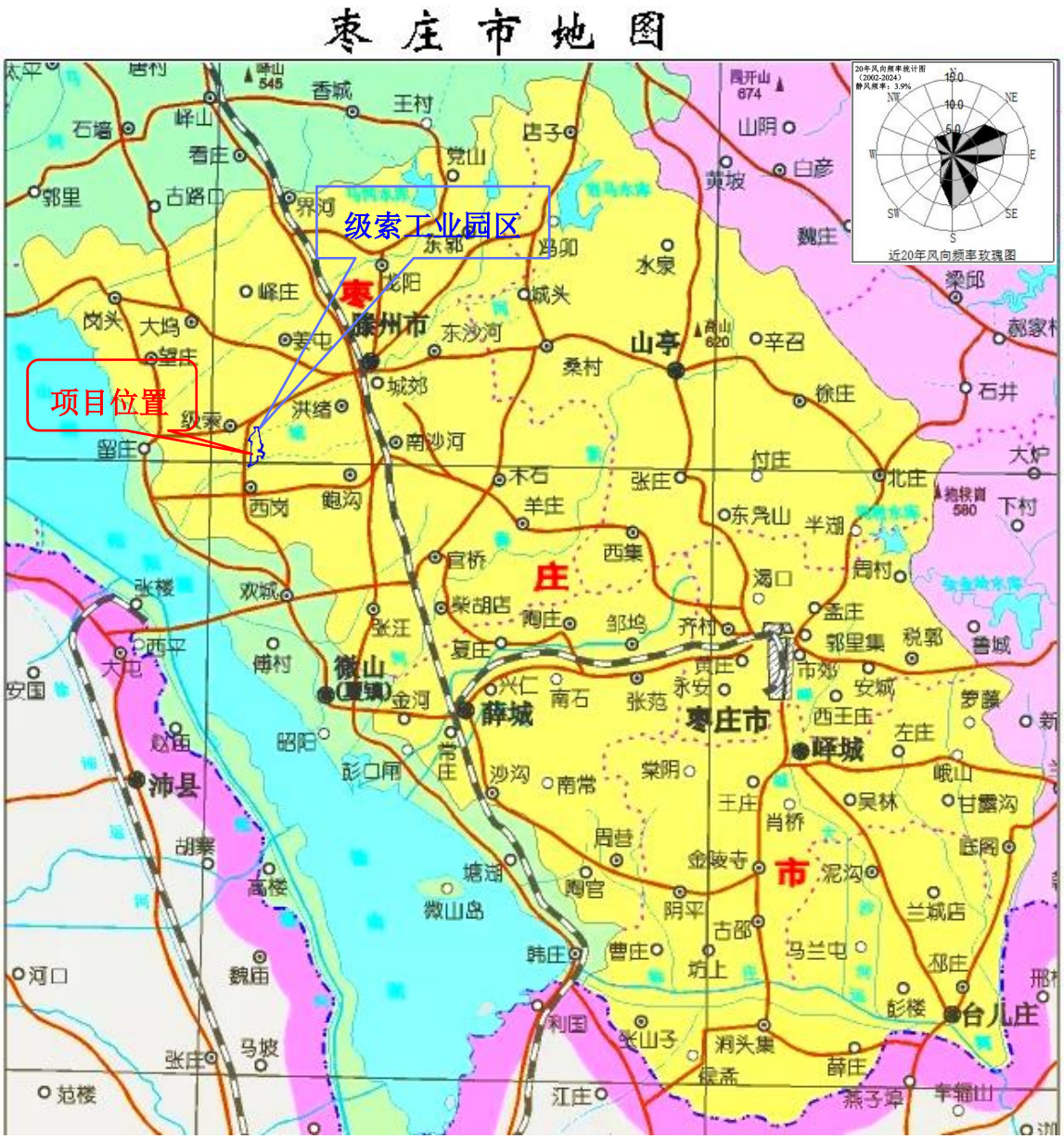


图 3.1-1　厂区地理位置图

3.2　自然环境概况

3.2.1　地形地貌

滕州市地处鲁中南山区的西南麓延伸地带，西邻南四湖，属黄淮冲积平原的一部分。地形较为复杂，地貌类型较多。地形整体上北东高，南西低，官桥以北为低山丘陵区，山体呈近南北向展布，地面标高一般在 53~190m 之间，薄山为最高点，标高为 186.8m。官桥—金河一带为平原区，地面标高在 38~51m 之间，地势略有起伏。金河以南由于受断裂构造控制，地面被抬升，柏山为最高点，标高为 127.1m，山前地带地面标高为 35~40m。

地貌分为构造剥蚀丘陵和山前倾斜平原等，详述如下：

（1）剥蚀低山丘陵区：分布在本区的北部和东北部，标高 72~250m，主要由寒武系、奥陶系灰岩组成。

（2）剥蚀残丘区：主要分布在本区西部至官桥一带，标高 50~150m，由上寒武系、奥陶系灰岩组成。

（3）山涧冲洪积平原：分布在木石以南，羊庄盆地内，地势平坦开阔，标高 50~72m 之间，地表岩性主要由粘质砂砾土组成。

（4）山前倾斜冲洪积平原：分布在官桥、柴胡店以南地区，地势平坦开阔，标高 50m 左右，地表岩性主要为冲洪积物。

拟建项目厂址所在区域地势大致为东北高西南低，地形相对平坦，地貌类别为洪积扇。

拟建项目区域地形地貌图见图 3.2-1。

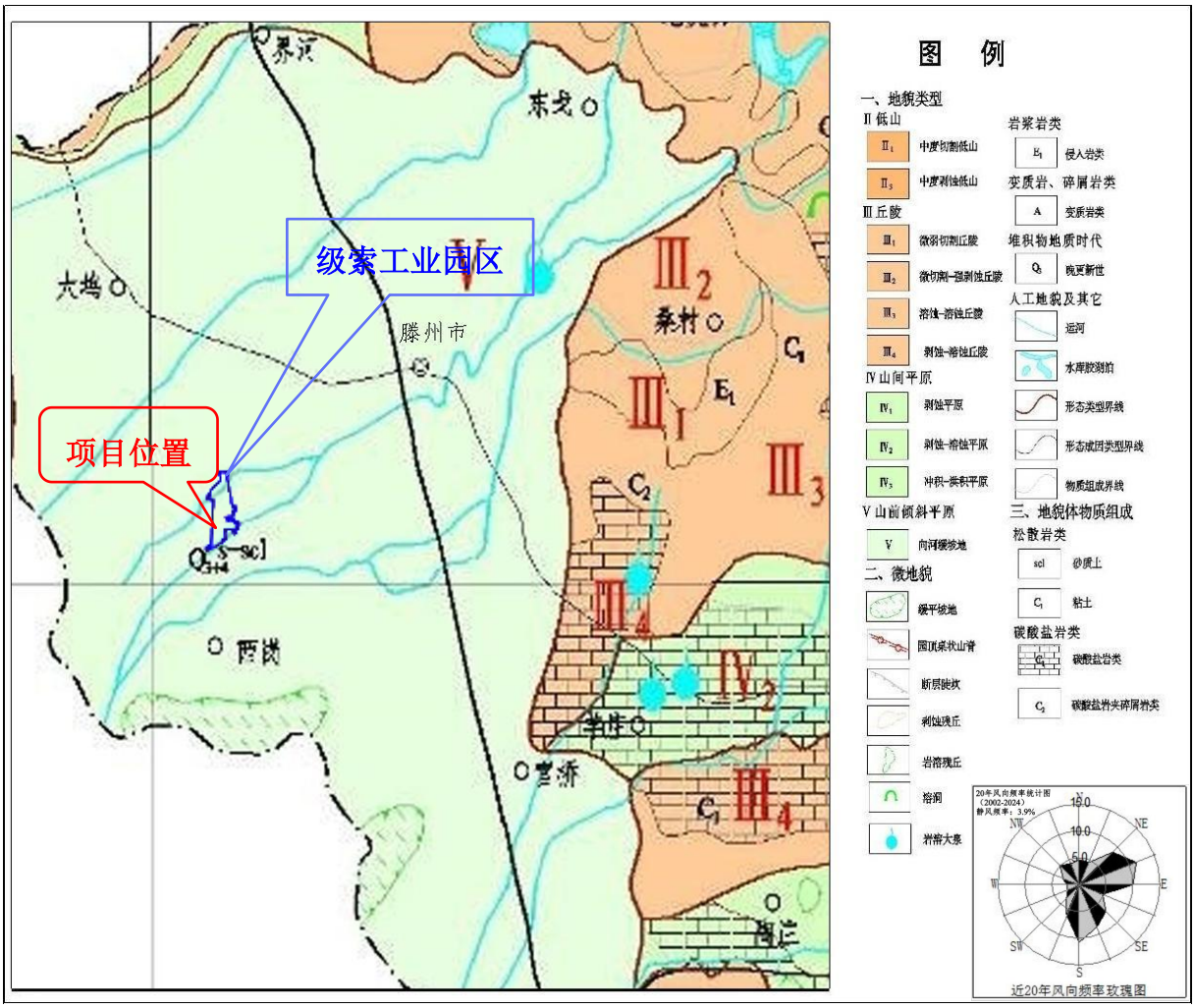


图 3.2-1　项目所在区域地形地貌图

3.2.2　水文

3.2.2.1 水文地质

根据山东省总体水文地质分区划分标准，枣庄市属于鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地亚区（I_1）和鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区邹城一枣庄单斜断陷水文地质亚区（II_5）。地下水类型按储水空隙特征划分松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水和碎屑岩、岩浆岩裂隙水三大类。

地下水的补给来源，主要依靠大气降水，加之河道库塘渗透补给。平均补给模数为 15.76 万 m^3/km^2。地下水的补给、贮存和运动，受降水、地表径流、排泄条件、地层、地质构造以及地貌类型的影响。

详见章节 4.4.3 区域水文地质概况。

3.2.2.2 地表水

滕州市境内的河流属淮河流域、京杭大运河水系，大都发源于滕州东、北部的山丘地带由东北流向西南，注入南四湖。全市共有大小河道近 100 条，其中流域面积在 20km^2 左右的有 22 条，100km^2 以上的 6 条。主要有城河、郭河。

郭河，发源于山亭区水泉乡长城东北，于小宫山东入境，流经东沙河、南沙河、洪绪、鲍沟、级索、西岗 6 个乡镇，从北满庄汇入城河。流域面积 244km^2，全长 49.7km，境内长 32km。郭河汇入城河后，从汇口至入湖口，又称城郭河。

城河，古时上游为郭水，下游为南梁水、（俗称荆河），最早见于《汉书·地理志》，1747 年，郭水在今东郭镇前坞沟村南决入南梁水，成为今天的城河，旧志称为“郭水夺荆”。城河发源于邹县凤凰山，于陶庄村东入境，流经东郭、东沙河、城郊、城关、洪绪、姜屯、级索、西岗 8 个乡镇，在北满庄与郭河相汇，合称城郭河。从甘桥村西出境，至微山县时口入昭阳湖。流域面积 916km^2，全长 81km，境内长 42.7km，1960 年在上游建成岩马、户主水库，控制了上游大部分洪水。

马河水库，位于滕州市北 20km，北沙河上游。1960 年 5 月底竣工。控制流域面积 240km^2，总库容 1.38 亿 m^2，其中兴利库容 0.70 亿 m^2。南北约 6km，是防洪、灌溉、发电、水产养殖综合利用的大型水库。滕州市城河担负着市区和郊区的排洪除涝任务，是该市主要纳污河道，滕州市大部分工业废水与生活污水都排入该河。拟建项目废水经污水管网排至厂区污水处理站处理达标后排入滕州市级索镇污水处理厂处理，处理达标后出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。

拟建项目区域地表水系分布情况见图 3.2-2。

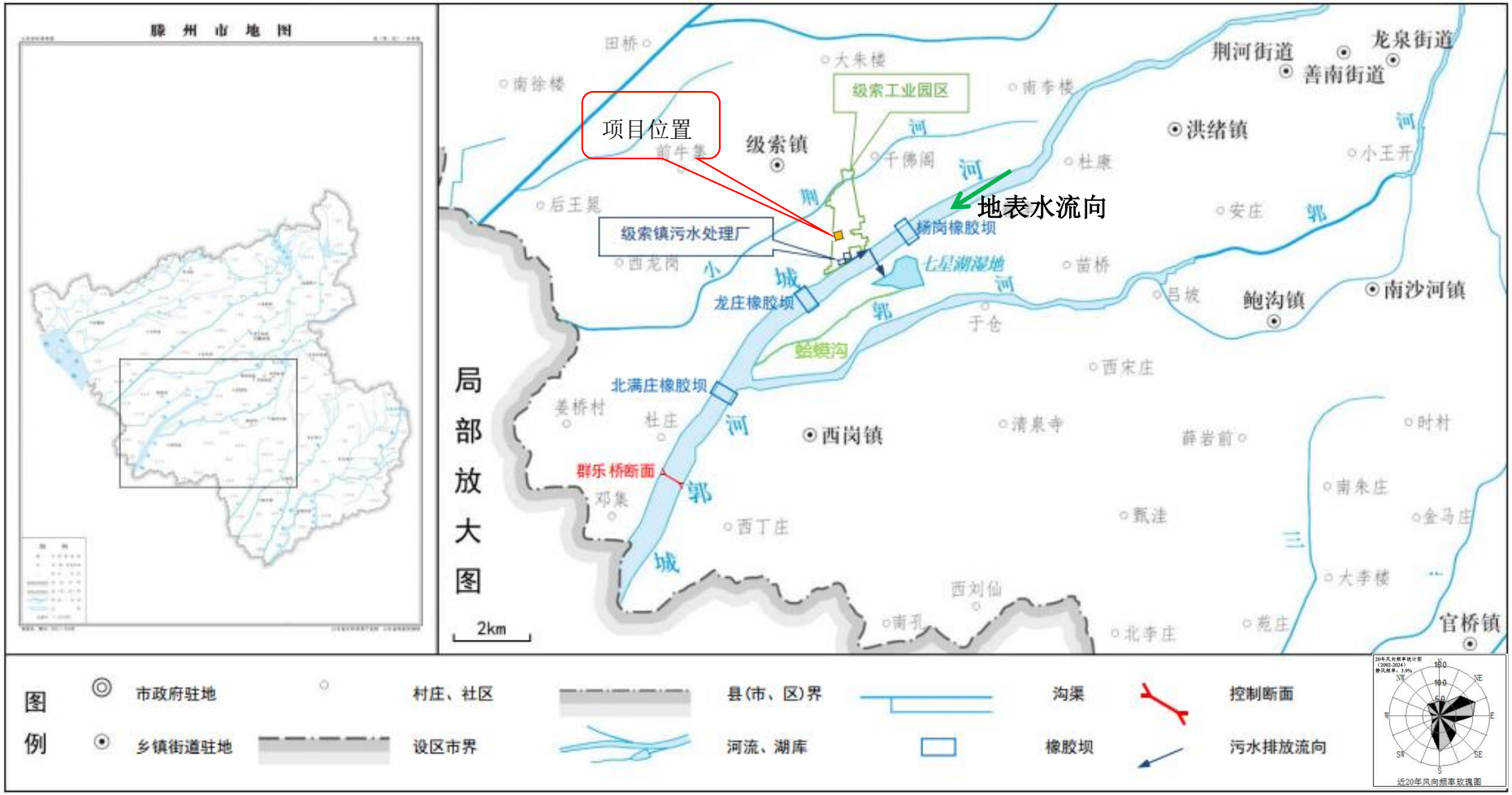


图 3.2-2　拟建项目区域地表水系图

3.2.3 饮用水源地

根据《滕州市集中式饮用水水源地保护区划定（调整）方案》（枣庄市滕州市人民政府，2022 年 12 月）的划定（调整）结果和《山东省人民政府关于调整枣庄市羊庄水源地饮用水水源保护区的批复》（鲁政字〔2026〕7 号）文件，羊庄水源地调整为（羊东井群、西石楼井群、许坡井群、王杭井群、后石湾井群、龙山头井群、东于井群、十字河井群和四李庄井群等 9 个井群）饮用水水源保护区一级保护区面积共 0.949 平方千米，二级保护区面积共 49.382 平方千米，准保护区面积 120.172 平方千米。

拟建项目所在场地无大型供水水源地，滕州境内主要供水水源地为荆泉水源地和羊庄水源地，距项目场地最近的饮用水源井群为荆泉井群，相对距离约为 19.8km。

根据关于印发《关于调整滕州市农村饮用水水源地的通知》（滕政办发〔2026〕4 号）文件，拟建项目所在场地无农村饮用水水源保护区，距离最近的农村饮用水水源保护区为界河镇西万院村水源地，距离为 20.57 千米，项目距离羊庄水源地最近的饮用水源井群为龙山头井群，距离为 25.26 千米。

项目场地与水源地在不同水文地质单元，彼此无明显水力联系，项目建设对水源地影响较小。拟建项目与饮用水源地相对位置关系见图 3.2-3。

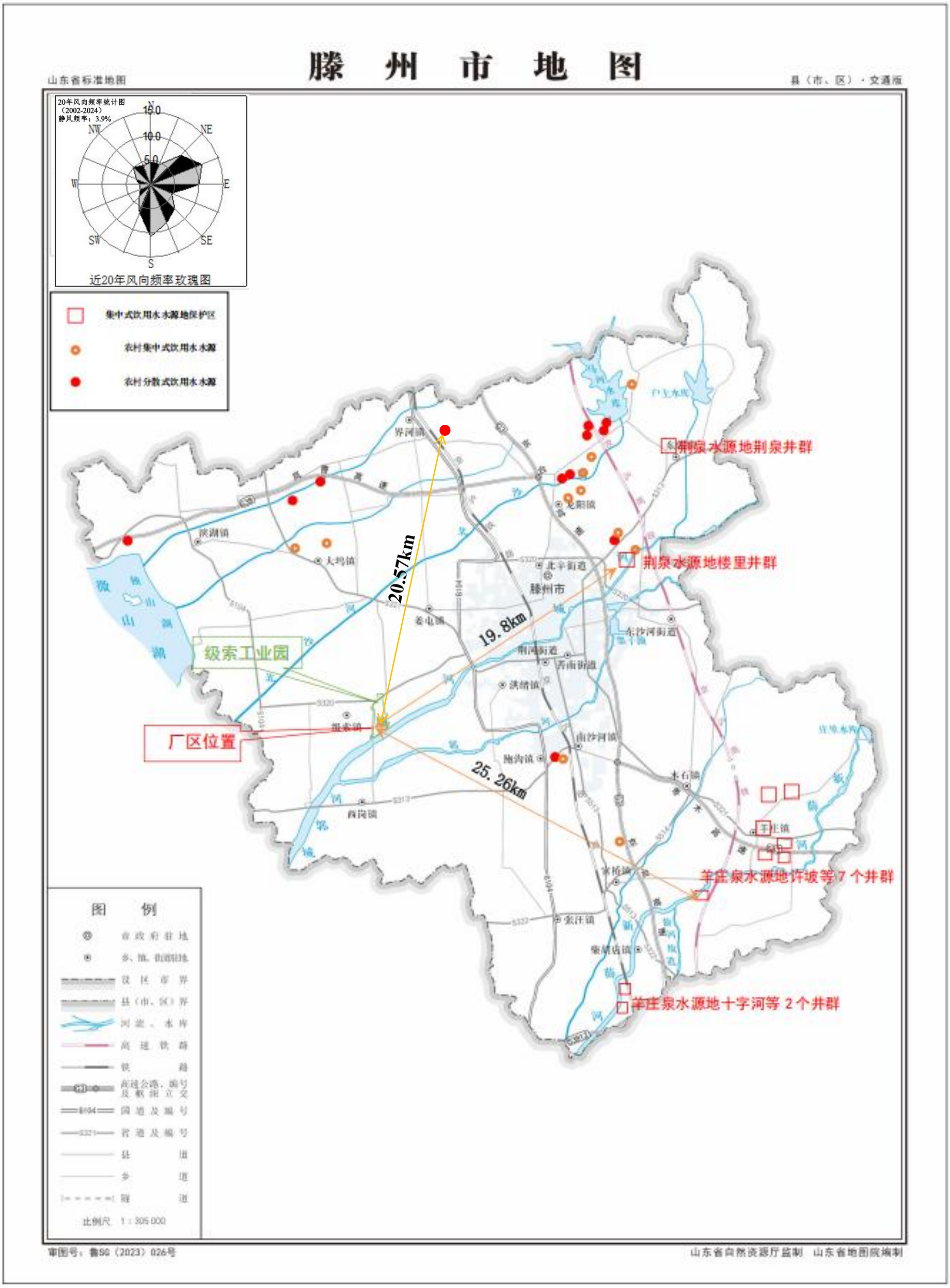


图 3.2-3　拟建项目与饮用水源地相对位置关系图

3.2.4 气候气象

项目所在地区属暖温带半湿润区南部，季风型大陆性气候显著。春季多风干燥、夏季湿热多雨、秋季天高气爽、冬季寒冷少雨雪。根据滕州市气象台历年地面气象观测资料统计，年平均气温 15.1℃，1 月最冷，平均 0.4℃，极端最低-15.3℃；7 月最热，平均 27.5℃，极端最高 39.2℃。年平均降水量 831.3mm，主要集中在夏季的 6、7、8 月；年平均气压 1007.7 百帕，年平均相对湿度 65.8%，年平均日照时数 2103.4。年主导风向是东北东，频率 11.2%，全年西南西风出现频率最小；年均静风频率 3.9%，本地区年平均风速 1.8m/s。

3.2.5 自然资源

水资源：水资源：滕州地下水综合补给量 3.21 亿 m²，总储量 6.5 亿 m²，地下水可利用量 2.55 亿 m，是我国北方的富水区。滕州境内河流属淮河流域、京杭大运河水系，大都发源于市东、北部的山丘地带，由东北流向西南，注入微山湖。全市共有大小河道近 100 条，有的自成体系，单独出境。其中流域面积在 20km² 的有 22 条，100km² 以上的 6 条，多为老年性季节河道。主要河道有城河、郭河、界河、北沙河、薛河、小苏河、小魏河、小龙河等。境内泉水众多，据明代县志记有 18 泉，清代记有 32 泉，著名的有荆泉、羊庄泉群、魏庄泉群、马庄古泉。荆泉为市区居民和工农业生产的主要源泉。马庄古泉位于滨湖镇马庄村东北，丰水期日涌水量 4838m²。

矿产资源：滕州市矿产资源以煤炭为主，其次是石灰石和河沙。煤炭探明储量约 52 亿 t，占全省各县首位，境内可分为滕北、滕南两大煤田。具有煤层厚、埋藏浅、煤质优等特点。该市石灰石总储量约 5 亿吨，遍布市内各地，石灰石含氧化钙 41.16%，有害成分在 2.2%以下，质地优良，为水泥生产提供了充足的原料。除此之外花岗石、白云石等也有一定储量。

拟建项目所在区域**不存在**压矿问题。

土地资源：据《滕州市土地资源调查报告》，全市土地总面积 1674.7km²。按开发利用类型分：耕地占 40.01%；园地占 8.77%；林地占 15.03%；居民点及工矿用地占 86.4%；交通用地占 3.36%；水域占 10.24%；未利用土地占 13.95%。滕州市土地总利用率达 84.07%。耕地后备资源贫乏，除田坎尚未充分利用外，其他可开发利用的土地不足 2 万亩。

3.2.6 土壤及植被

土壤：滕州市土壤分为 5 个土类、12 个亚类、22 个土属、90 个土种。其中褐土主要分布低山丘陵区，面积 4.51 万公顷，占总面积的 41.05%；潮土分布诸河流中下游、面积 4.467 公顷，占总面积 40.66%；棕壤分布山丘中下部、面积 10106 公顷，约占总面积 9.2%；砂姜、黑土分布洼地、低平原地带，面积 9684 公顷，占总面积 8.81%；水稻土分布湖洼地区，面积 308 公顷，占 0.28%。

生物资源：滕州属暖温带落叶阔叶林区，自然植被已不存在，为次生植被所代替，全市林木覆盖率为 10.23%，其中丘陵区森林覆盖率为 5.95%。本地区大部分植被为栽培作物，粮食作物有小麦、玉米、地瓜、高粱及其他杂粮经济作物有棉花、花生、烟草；果木有苹果、梨、枣、山楂、柿子等，东部和北部山区有种植和野生的银花、黄芪、枸杞子、酸枣仁等中药材资源；丘陵荒山经绿化改造，多栽植刺槐、侧柏、马尾松、花椒以及部分果木林。

滕州市现有鱼类 78 种，分属于 8 目 16 科 53 属。其中鲤科鱼类有 48 种，占总鱼类的 61.54%；其次是脂科共有 6 种，鳅科共有 5 种。鸟类 196 种，13 个亚种，隶属于 16 目、43 科、6 亚科、103 属。其中留鸟 27 种，夏候鸟 47 种，冬候鸟 19 种，旅鸟 98 种；受国家保护的鸟类有法国白鹳、灰鹤、白枕鹤、大天鹅、鸳鸯、大鸨、长耳鸮、红隼、白尾鹞、白头鹞、燕隼、纵纹腹小鸮、红角鸮等。兽类有野兔、黄融、艾融、果子狸、狗猫、刺猬、鼠类等 10 余种。两栖类有 1 目 2 科 5 种，有中华蟾蜍、花背蟾蜍、黑斑蛙、金线蛙、北方狭口蛙等。爬行类有 1 目 4 科 9 种，主要有无蹼壁虎、丽斑麻蜥、山地麻蜥、虎斑游蛇、双斑游蛇、赤链蛇。底栖动物包括软体动物、节肢动物、不节动物等 63 种（科），浮游动物有 248 种，其中优势种 32 种。林木昆虫 9 目 64 科 504 种，天敌昆虫 7 目 23 科 115 种，病原微生物 157 种。

拟建项目所处区域所在地为工业园区，属于非生境敏感区，该范围内人类活动较多，人类干扰强度较大，根据初步调查，拟建项目所在区域均不是重点保护野生动物的典型栖息地。

3.2.7 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该区地震动峰值加速度 0.10g，地震动加速度反应谱特征周期 0.45s。

3.2.8 南水北调东线工程（山东段）概况

南水北调工程是事关国家可持续发展的特大型战略工程，国家规划南水北调分为东线、中线和西线三条工程线路。山东省属于东线工程，东线工程是解决我国北方地区水资源严重短缺问题的一个特大型基础设施项目，对实现地区经济和社会的可持续发展具有巨大的推动作用。南水北调东线山东干线工程在山东境内分为南北、东西两条输水干线，全长 1191km，其中南北干线长 487km，东西干线长 704km（含利用原引黄济青部分工程和新建胶东地区引黄调水工程），在山东省形成“T”字型输水大动脉和现代水网大框架，规划多年平均年调节水量 13.53 亿 m^2。长江水经江苏境内六级泵站提水后，进入山东省界，再经山东境内七级泵站提水，从南四湖进入东平湖。东平湖是山东南水北调制高点，分两路分别向北穿黄河输送到聊城、德州，并具备向河北、天津应急供水的条件；另一路向东与胶东调水工程相衔接，给济南、淄博、滨州、东营、潍坊及青岛、烟台、威海市区供水。

《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》中“水质保证方案”的总体思路是：实行治（污染治理）、用（污水资源）与保（河流生态恢复）并重的策略。即以每个小流域为控制对象，在综合采用工业结构调整、清洁生产、点源再提高工程、城市污水处理厂及其配套管网建设、面源污染治理、清淤疏浚等治污措施；因地制宜，充分利用闲置洼地及废弃河道，建设中水调蓄设施，合理规划污水回用工程，实现污水就地资源化，非汛期污水不再进入南水北调汇水干线，彻底解决污水出路，减少输水干线水质污染的风险；同时通过人工复氧、湿地建设等措施对河流生态恢复过程进行主动干预，使之尽快向提高自净能力、改善水质、恢复应有的生态功能的有利方向转变，从而确保各河流水质达标。

根据《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2023），南四湖东平湖流域范围包括枣庄市、济宁市、泰安市、莱芜市、菏泽市 5 市全部区域。为满足南水北调东线工程调水水质要求，将南四湖、东平湖流域划分为下列三类控制区：a）核心保护区域：南四湖、东平湖大堤、南水北调东线工程干渠大堤和所流经其他湖泊大堤内的全部区域，没有大堤的区段以设计洪水位淹没线作为大堤位置；b）重点保护区域：核心保护区域沿汇水支流上溯 15km 的汇水区域：）一般保护区域：除核心保护区域和重点保护区域以外的其他调水沿线汇水区域。

拟建项目距邵阳湖大堤最近直线距离约 12.96km，属于南四湖东平湖流域范围重点保护区域。拟建项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放

标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量后排入级索镇污水处理厂处理，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB37 4809-2025)一级 A 标准，出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。控制断面（城郭河-群乐桥）能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，对南水北调工程影响较小。

拟建项目与南水北调东线山东段工程位置关系见图 3.2-4。



图 3.2-4　拟建项目与南水北调东线山东段工程位置关系图

3.3 环境质量现状调查与评价

3.3.1 环境空气现状调查与评价

3.3.1.1 区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《全市 1-12 月份环境空气质量分析》，2025 年滕州市空气质量现状评价表见表 3.3-1。

表 3.3-1 滕州市空气质量现状评价表

项目	SO_2	NO_2	$PM_{2.5}$	PM_{10}	CO	O_3
监测结果（μg/m³）	9	20	38	71	1000	156
过渡阶段浓度限值（μg/m³）	60	40	30	60	4000	160
浓度限值（μg/m³）	20	30	25	50	4000	160
是否超标	不超标	不超标	超标	超标	不超标	不超标

由上表 3.3-1 可见，2025 年滕州市 SO_2、NO_2、CO、O_3 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求及 2031 年 1 月 1 日起后《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求及 2031 年 1 月 1 日起后《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为不达标区。PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超标原因与区域建筑施工扬尘、降雨较少、干旱起尘有关。

2025年6月11日，枣庄市政府发布了《枣庄市人民政府关于印发枣庄市环境空气质量限期达标规划（2025—2035年）的通知》（枣政字〔2025〕41号），以改善环境空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度为主线，强化$PM_{2.5}$和O_3协同管控，推动大气污染综合治理、系统治理、源头治理，到2035年全市$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、SO_2、NO_2、CO等六项污染物年均浓度稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095—2026）二级标准。

加快调整产业结构，加速淘汰落后产能。大力推进工业涂装、包装印刷等重点涉VOCs企业低挥发性原辅材料替代和污染治理设施升级改造，鼓励企业积极进行源头替

代，加快产品升级转型，推广使用低（无）挥发性有机物含量、低反应活性的原辅材料，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs含量产品的比重。现有涉VOCs行业要深入开展环保绩效提升工作，推动重点行业头部企业、排放大户率先升级，逐步提高 B 级及以上和引领性企业占比。深化能源结构调整，推进能源消费转型。推动运输结构调整，优化运输网络布局。强化面源综合治理，推进污染精细管控、强化扬尘污染治理，推进城市绿化建设。开展重污染天气应对。动态修订《枣庄市重污染天气应急预案》，及时更新《枣庄市重污染天气应急减排清单》。建立空气质量常态化预测预报、研判会商和调度管控工作机制，重点开展秋冬季$PM_{2.5}$重污染天气、夏季臭氧污染会商研判，逐步提高预测预报准确率。开展秋冬季攻坚行动。以减少重污染天数为着力点，组织秋冬季大气污染防治攻坚行动，聚焦重点领域，制定任务分解方案，严格按照重污染天气应急预案和应急减排清单实施差异化管控。实施夏秋季臭氧污染管控。在臭氧污染季（5—9月）加强氮氧化物和VOCs排放企业的管控，制定臭氧污染管控方案。围绕化工、涂装、医药、包装印刷、建材等重点行业，精准开展臭氧污染防治监督帮扶工作，指导企业制定并优化VOCs、氮氧化物治理方案，推动各项任务措施取得实效。

3.3.1.2 环境空气现状监测

（1）监测布点

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次布点为韩庄社区，韩庄社区位于项目主导风向下风向，能够有效反映项目运营期废气经大气扩散后，对周边敏感保护目标的实际影响程度，可真实捕捉项目废气对环境空气的贡献水平。本次评价具体监测布点情况见表3.3-2及图3.3-1。

表 3.3-2 环境空气现状补充监测布点一览表

监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	布设意义
G1 韩庄社区	TSP、NH_3、H_2S、臭气浓度	NW	406	了解主导风向下风向环境空气质量

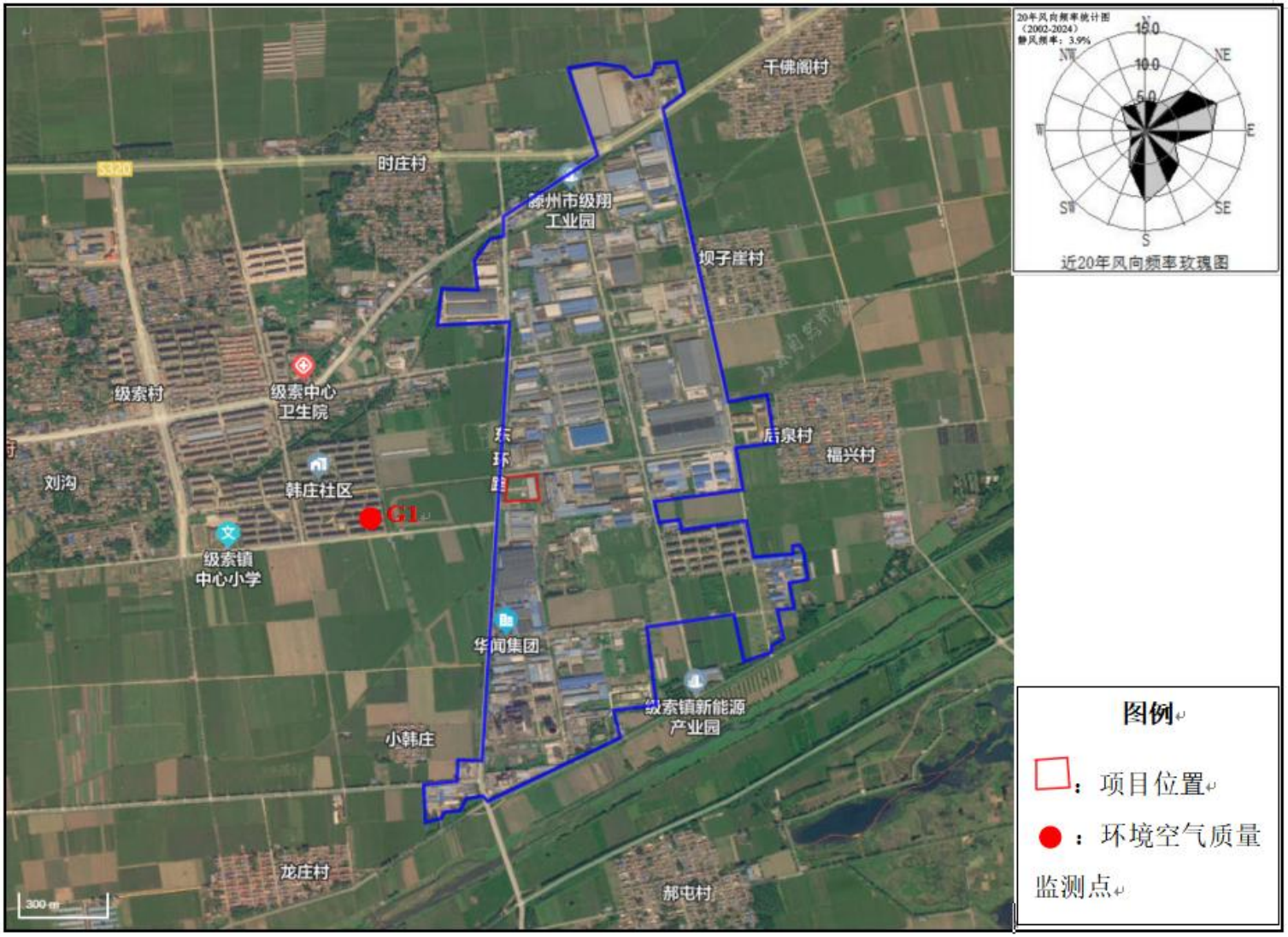


图 3.3-1　环境空气现状补充监测布点示意图

（2）监测项目

监测因子：TSP、NH_3、H_2S、臭气浓度。

监测期间同步观测风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等地面气象参数。

（3）监测时间与频次

监测因子：TSP、NH_3、H_2S、臭气浓度

监测单位：山东华之源检测有限公司

监测时间：2026 年 01 月 28 日~2026 年 02 月 03 日

监测频次：监测 7 天，TSP 采样时间 24 小时，NH_3、H_2S、臭气每天采样 4 次，采样时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00，每次采样至少 45 分钟。

（4）监测分析方法

表3.3-3 环境空气监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	检出限（mg/m^3）
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定	HJ1263-2022	0.007
NH_3	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01
H_2S	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	10（无量纲）

（5）监测结果

本次评价气象资料见表 3.3-4，监测结果见表 3.3-6。

表 3.3-4 补充监测期间常规气象参数一览表

[redacted]



表 3.3-5（1）　补充韩庄社区现状监测结果一览表 单位 mg/m³





表3.3-5（2）　监测点污染物监测结果统计表 单位（mg/m³）



3.3.1.3　环境空气现状评价

（1）评价因子

本次现状评价因子为 TSP、NH_3、H_2S 共 3 项，臭气浓度无相关环境质量标准，仅留作背景值，不再进行大气环境质量现状评价。

（2）评价标准

韩庄社区监测点 2030 年 12 月 31 日前 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求，2031 年 1 月 1 日起执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求；NH_3、H_2S 参考《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准值见表 3.3-6。

表 3.3-6　大气环境质量评价标准（二类区） 单位：mg/m³

项目	小时浓度	过渡阶段浓度限值		浓度限值		标准来源
		日均浓度	年均值	日均浓度	年均值	
TSP	—	0.12	0.06	0.10	0.05	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求和表 1 浓度限值中二级标准要求
NH_3	0.2	—	—	—	—	《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
H_2S	0.01	—	—	—	—	

（3）评价方法

采用单因子指数法进行评价，某污染物的单因子指数P_i，具体计算如下：

$$P_i=C_i/C_{si}$$

式中，P_i——i污染物的单因子指数；

C_i——i污染物的实测浓度值，mg/Nm³；

C_{si}——i污染物的评价标准，mg/Nm³。

当$P_i \leq 1$时，表示环境空气中该污染物不超标；

当$P_i > 1$时，标识该污染物超过评价标准。

（4）评价结果

环境空气质量现状评价结果见表 3.3-7。

表 3.3-7　大气环境质量现状评价结果一览表

[redacted]

由表 3.3-7 环境空气质量现状监测评价结果可知，在监测期间韩庄社区在 2030 年 12 月 31 日前 TSP 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求，2031 年 1 月 1 日起后不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求；NH_3、H_2S 的小时均值均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

3.3.1.4 区域跟踪监测数据

为了更好地了解项目周边区域环境空气质量，因此本次评价收集了级索镇工业园区附近区域的前高地村、韩庄社区 2 个环境敏感点跟踪监测数据，跟踪监测数据引用《滕州市级索工业园区跟踪检测报告（双威环检字（2025）FS2512946 号）》。

（1）监测布点

引用跟踪监测布点情况见表3.3-8及图3.3-2。

表 3.3-8 环境空气跟踪监测布点一览表

监测点名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
G1 前高地村	TSP、NH_3、H_2S、臭气浓度	NE	1940
G2 韩庄社区	TSP、NH_3、H_2S、臭气浓度	NW	406

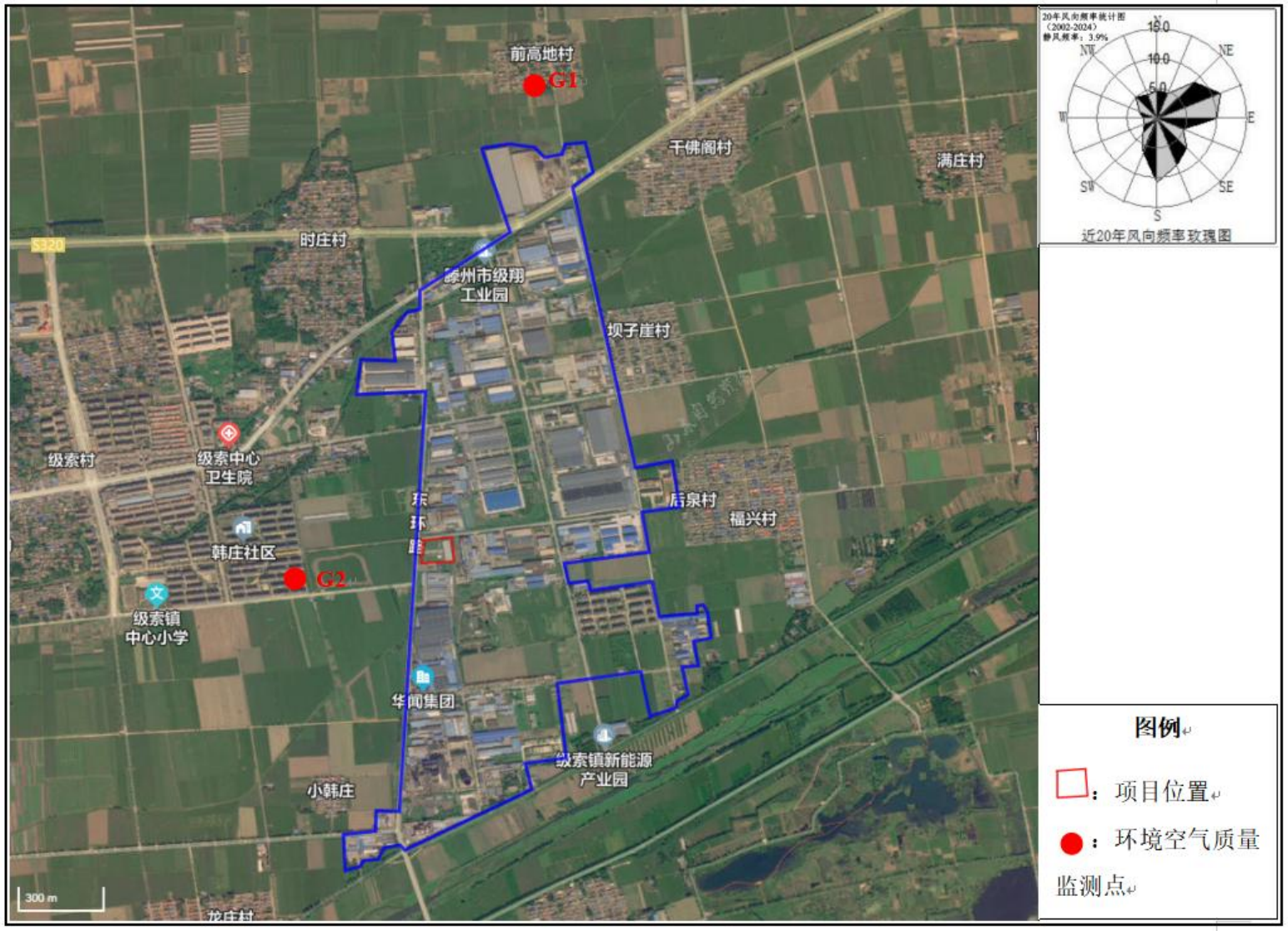


图 3.3-2　环境空气跟踪监测布点示意图

（2）监测项目

监测因子：TSP、NH_3、H_2S、臭气浓度。

监测期间同步观测风向、风速、气温、气压、相对湿度等地面气象参数。

（3）监测时间与频次

监测因子：TSP、NH_3、H_2S、臭气浓度

监测单位：山东双威检测科技有限公司

监测时间：2025 年 12 月 09 日

监测频次：监测 1 天，TSP 采样时间 24 小时，NH_3、H_2S、臭气每天采样 4 次，采样时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00，每次采样至少 45 分钟。

（4）监测分析方法

表3.3-9 环境空气监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	检出限（mg/m³）
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定	HJ1263-2022	0.007
NH_3	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01
H_2S	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	10（无量纲）

（5）监测结果

本次评价气象资料见表 3.3-10，监测结果见表 3.3-11。

表 3.3-10 跟踪监测期间常规气象参数一览表

采样日期	时间	气温（℃）	气压（KPa）	风速（m/s）	主导风向	相对湿度（%）
2025.12.09	02:00	4.9	102.19	1.3	E	48
	08:00	7.4	102.23	1.4	SE	64
	14:00	14.3	101.92	1.5	SE	41
	20:00	9.8	101.95	1.4	SE	44

表 3.3-11（1） 跟踪监测结果一览表 单位 mg/m³

监测点位	监测因子 / 监测时间		TSP	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）
G1	2025.12.09	02:00	0.442	0.04	0.004	＜10
		08:00		0.04	0.004	12

		14:00		0.06	0.005	14
		20:00		0.05	0.005	11
G2	2025.12.09	02:00	0.424	0.05	0.005	＜10
		08:00		0.05	0.005	12
		14:00		0.07	0.005	13
		20:00		0.07	0.005	12

表3.3-11（2） 跟踪监测点污染物监测结果统计表 单位（mg/m³）

监测点位	污染物	小时浓度		日均浓度	
		样品数	浓度范围	样品数	浓度
G1	TSP	—	—	1	0.442
	NH_3	4	0.04~0.06	—	—
	H_2S	4	0.004~0.005	—	—
	臭气浓度	4	<10~14	—	—
G2	TSP	—	—	1	0.424
	NH_3	4	0.05~0.07	—	—
	H_2S	4	0.005	—	—
	臭气浓度	4	<10~13	—	—

3.3.1.5 区域跟踪监测环境空气现状评价

（1）评价因子

本次跟踪监测评价因子为 TSP、NH_3、H_2S 共 3 项，臭气浓度无相关环境质量标准，仅留作背景值，不再进行大气环境质量现状评价。

（2）评价标准

前高地村、韩庄社区监测点 2030 年 12 月 31 日前 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求，2031 年 1 月 1 日起执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求；NH_3、H_2S 参考《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准值见表 3.3-12。

表 3.3-12 大气环境质量评价标准（二类区） 单位：mg/m³

项目	小时浓度	过渡阶段浓度限值		浓度限值		标准来源
		日均浓度	年均值	日均浓度	年均值	
TSP	—	0.12	0.06	0.10	0.05	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求和表 1 浓度限值中二级标准要求
NH_3	0.2	—	—	—	—	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他
H_2S	0.01	—	—	—	—	

						污染物空气质量浓度参考限值

（3）评价方法

采用单因子指数法进行评价，某污染物的单因子指数P_i，具体计算如下：

$$P_i=C_i/C_{si}$$

式中，P_i——i污染物的单因子指数；

C_i——i污染物的实测浓度值，mg/Nm^3；

C_{si}——i污染物的评价标准，mg/Nm^3。

当$P_i \leq 1$时，表示环境空气中该污染物不超标；

当$P_i > 1$时，标识该污染物超过评价标准。

（4）评价结果

环境空气质量现状评价结果见表 3.3-13。

表 3.3-13　大气环境质量现状评价结果一览表

监测点位	污染物	小时浓度			过渡阶段日均浓度			日均浓度		
		单因子指数范围	超标率	最大超标倍数	单因子指数范围	超标率	最大超标倍数	单因子指数范围	超标率	最大超标倍数
G1	TSP	—	—	—	3.68	100%	2.68	4.42	100%	3.42
	NH_3	0.02~0.03	0	0	—	—	—	—	—	—
	H_2S	0.4~0.05	0	0	—	—	—	—	—	—
G2	TSP	—	—	—	3.53	100%	2.53	4.24	100%	3.24
	NH_3	0.25~0.35	0	0	—	—	—	—	—	—
	H_2S	0.5	0	0	—	—	—	—	—	—

由表 3.3-13 环境空气质量跟踪监测评价结果可知，在跟踪监测期间前高地村、韩庄社区在 2030 年 12 月 31 日前 TSP 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求，2031 年 1 月 1 日起后不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求；NH_3、H_2S 的小时均值均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

3.3.1.6　大气环境污染防治措施

根据《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》，枣庄市人民政府提出了大气污染防治各项措施：

一是加强细颗粒物和臭氧协同控制。协同开展 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染防治。推动城市 $PM_{2.5}$ 浓度持续下降，有效遏制 O_3 浓度增长趋势。借助高水平技术团队、技术力量组织开展 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染协同防控“一市一策”驻点跟踪研究和技术指导，统筹考虑 $PM_{2.5}$ 和 O_3 污染特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。在夏季以化工、工业涂装、包装印刷等行业为主，重点监管氮氧化物、甲苯、二甲苯等 $PM_{2.5}$ 和 O_3 前体物排放；在秋冬季以移动源、燃煤污染管控为主，重点监管不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放。

二是强化重污染天气应对和区域大气污染联防联控。优化重污染天气应对体系，持续完善市级环境空气质量预测预报能力建设，完善区域大气污染综合治理体系。

三是持续推进涉气污染源治理。实施重点行业 NOx 等污染物深度治理。积极开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金等行业污染深度治理。大力推进重点行业 VOCs 治理。化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的 VOCs 全过程控制体系。强化车船油路港联合防控。加强新车源头管控，严格执行国家新生产机动车和非道路移动机械排放标准，加大机动车、非道路移动机械新生产、销售及注册登记环节监督检查力度，严禁生产、进口、销售和注册登记不符合国家第六阶段排放标准要求的重型柴油车。推进扬尘精细化管控。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管控。

四是制定大气质量提升行动，具体有：

NOx 深度治理工程。（1）在水泥行业实施 2 个氮氧化物深度治理工程；（2）2023 年年底前完成水泥、焦化行业超低排放改造工程任务。VOCs 综合治理工程。在化工、工业涂装、轮胎制造等行业实施 34 个 VOCs 提标改造项目。

车船油路港联合防控工程。（1）实施 1 个重型柴油车远程在线监控系统建设项目；（2）实施 1 个工程机械定位和实时排放监控系统建设项目；（3）实施 6 个门禁系统安装工程。

颗粒物治理及管控工程。（1）在水泥和建材领域实施 3 个除尘改造工程；（2）实施 14 个工业企业无组织排放扬尘精细化管控工程；（3）实施 1 个港口码头扬尘精细化管控工程。

二氧化硫治理工程。在建材行业实施 1 个脱硫治理工程。

老旧工程机械升级改造。在建材行业实施 2 个老旧工程机械升级改造项目。

通过落实上述一系列大气污染治理措施后，区域环境空气质量将得以改善。

3.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

3.3.2.1 地表水环境质量现状监测

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级B。为了解项目所在区域地表水环境质量状况，布设1个监测断面本次评价引用《滕州市级索工业园区跟踪检测报告（双威环检字（2025）FS2512946号）》中监测数据。

（1）监测断面

表3.3-14 地表水现状监测断面一览表

编号	断面位置	设置意义
1#	七星湖湿地出水口断面	了解七星湖湿地出水口现状水质

地表水监测断面图见图3.3-3。

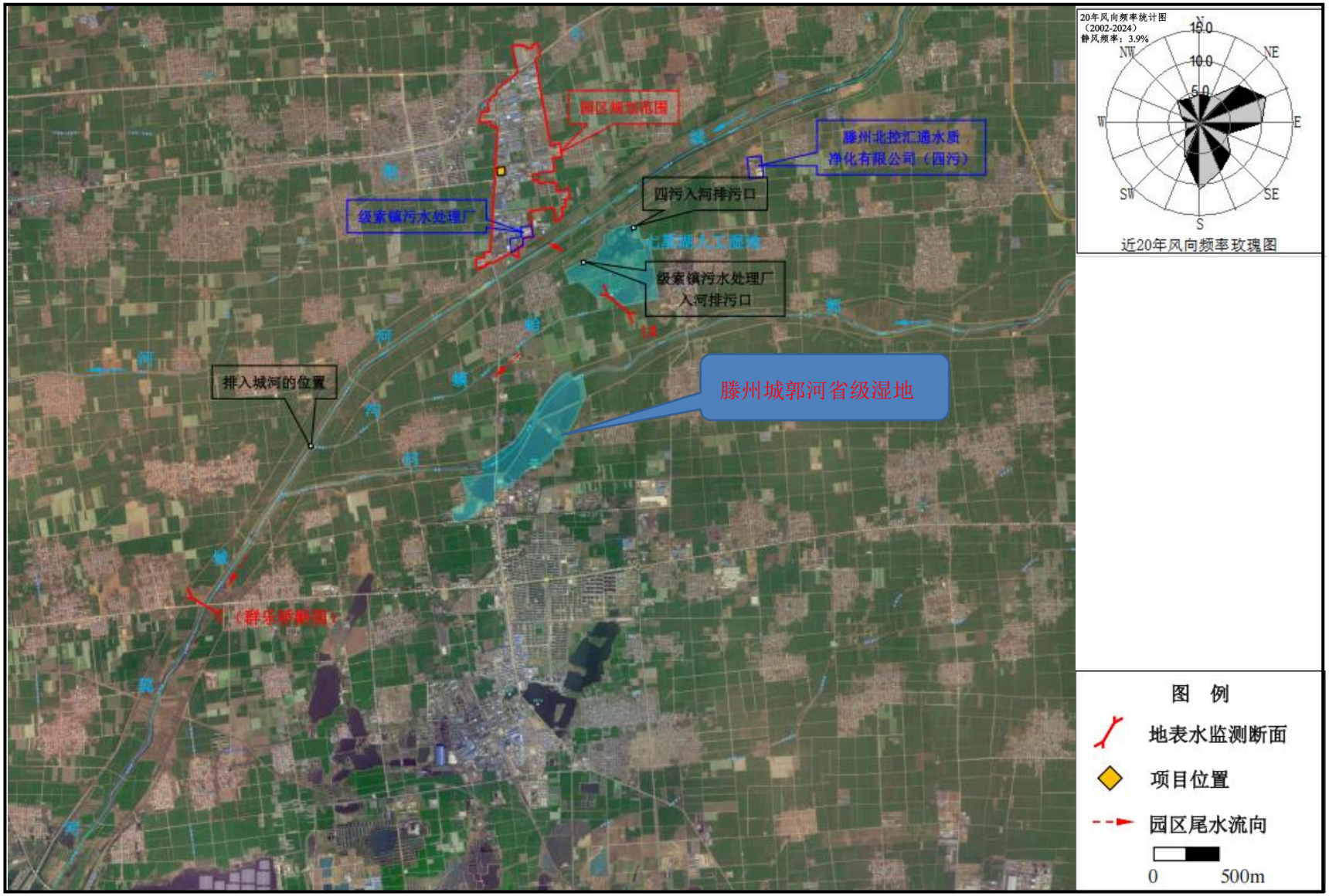


图3.3-3　地表水监测断面图

（2）监测因子

pH值、溶解氧、COD、BOD_5、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、氰化物、氯化物、挥发酚、硫酸盐、石油类、硫化物、粪大肠菌群、六价铬、铜、铅、锌、镉、砷、硒、锌、汞、全盐量、阴离子表面活性剂、苯、甲苯、二甲苯、可吸附有机卤化物*、二甲苯共33项。

（3）监测时间与频次

监测时间：2025年12月08日。

监测频次：监测1天，采样一次。

（4）监测分析方法

按照《水和废水监测分析方法（第四版）》《水质监测分析方法标准实务手册》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中推荐的方法进行监测分析，具体见表3.3-15。

表3.3-15　地表水环境质量监测分析方法一览表

序号	监测因子	分析方法	标准来源	检出限
1	pH值	电极法	HJ1147-2020	范围0-14
2	COD	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	2.3mg/L
3	BOD_5	稀释与接种法	HJ505-2009	/
4	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
5	溶解氧	溶解氧的测定 电化学探头法	HJ506-2009	/
6	SS	重量法	GB/T11901-1989	/
7	高锰酸盐指数	滴定法	GB/T11892-1989	0.5mg/L
8	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	0.01mg/L
9	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L
10	氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	0.006mg/L
11	硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.018mg/L
12	氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	0.007mg/L
13	硝酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.016
14	石油类	紫外分光光度法（试行）	HJ970-2018	0.01mg/L
15	全盐量	重量法	HJ/T51-1999	/
16	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ347.2-2018	20MPN/L

17	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987	0.05mg/L
18	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ484-2009	0.004mg/L
19	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L
20	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	0.01mg/L
21	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004mg/L
22	铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.05mg/L
23	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.2μg/L
24	锌	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.05mg/L
25	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.05mg/L
26	砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.3μg/L
27	汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.04μg/L
28	硒	原子荧光法	HJ694-2014	0.4μg/L
29	苯	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	2μg/L
30	甲苯*	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	2μg/L
31	二甲苯*	顶空/气相色谱法	HJ1067-2019	2μg/L
32	可吸附有机卤化物*	可吸附有机卤素AOX的测定离子色谱法	HJ/T83-2001	5-15μg/L

（5）监测结果

地表水监测断面结果见表3.3-16。

表3.3-16　地表水监测断面结果一览表

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果	单位
七星湖湿地出水口断面	2025.12.08	pH值	7.1	/
		COD	10.8	mg/L
		BOD_5	3.4	mg/L
		氨氮	0.277	mg/L
		溶解氧	5.81	mg/L
		SS	8	mg/L
		高锰酸盐指数	0.91	mg/L
		总磷	0.08	mg/L
		总氮	0.86	mg/L
		氟化物	0.555	mg/L
		硫酸盐	112	mg/L
		氯化物	248	mg/L
		硝酸盐	2.21	mg/L
		石油类	未检出	mg/L
		全盐量	1372	mg/L
		粪大肠菌群	790	MPN/L

		阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
		氰化物	未检出	mg/L
		挥发酚	未检出	mg/L
		硫化物	未检出	mg/L
		六价铬	未检出	mg/L
		铜	未检出	mg/L
		铅	未检出	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		镉	未检出	mg/L
		砷	0.3	μg/L
		硒	未检出	μg/L
		汞	未检出	μg/L
		苯	未检出	μg/L
		甲苯*	未检出	μg/L
		二甲苯*	未检出	μg/L
		可吸附有机卤化物*	17	μg/L

3.3.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价因子

根据检测因子选择pH值、溶解氧、COD、BOD_5、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、粪大肠菌群、砷、全盐量进行评价，未检出的及没有质量标准的因子不再进行评价。

（2）评价标准

根据功能区划分，该区域地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类；全盐量参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中非盐碱土地区标准；SS执行《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》（DB 37 3416.1-2023）表2中重点保护区域。

（3）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）附录D，采用水质指数法进行评价。具体计算公式如下：

1）一般水质因子（随因子浓度增加而水质变差的水质因子）

$$S_{i,j}=\frac{C_{i,j}}{C_{s,i}}$$

式中：Si,j－评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

Ci,j－评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；

Cs,i－评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

2）特殊水质因子

pH的指数：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0\text{时}$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH_j > 7.0\text{时}$$

式中：SpHj－pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pHj－pH值实测统计代表值；

pHsd－评价标准中pH值的下限值；

pHsu－评价标准中pH值的上限值。

DO的标准指数：

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j \qquad \text{DOj}\leqslant\text{DOf}$$

$$S_{DO,j}=\frac{\left|DO_f-DO_j\right|}{DO_f-DO_s} \qquad \text{DOj>DOf}$$

式中：SDO,j—溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

DOj—溶解氧在j点的实测统计代表值，mg/L；

DOs—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DOf—饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DOf=468/(31.6+T)；

S—实用盐度符号，量纲为1；

T—水温，℃。

（4）评价结果

地表水现状评价结果见表3.3-17。

表3.3-17 地表水现状评价结果一览表

检测点位	检测时间	检测项目	评价结果	单位
七星湖湿地出水口断面	2025.12.08	pH值	0.05	/
		COD	0.54	mg/L
		BOD_5	0.85	mg/L
		氨氮	0.277	mg/L
		溶解氧	0.86	mg/L
		SS	0.4	mg/L
		高锰酸盐指数	0.15	mg/L
		总磷	0.04	mg/L

		总氮	0.86	mg/L
		氟化物	0.555	mg/L
		硫酸盐	0.448	mg/L
		氯化物	0.992	mg/L
		硝酸盐	0.221	mg/L
		石油类	未检出	mg/L
		全盐量	**1.372**	mg/L
		粪大肠菌群	0.079	MPN/L
		阴离子表面活性剂	未检出	mg/L
		氰化物	未检出	mg/L
		挥发酚	未检出	mg/L
		硫化物	未检出	mg/L
		六价铬	未检出	mg/L
		铜	未检出	mg/L
		铅	未检出	mg/L
		锌	未检出	mg/L
		镉	未检出	mg/L
		砷	0.006	μg/L
		硒	未检出	μg/L
		汞	未检出	μg/L
		苯	未检出	μg/L
		甲苯*	未检出	μg/L
		二甲苯*	未检出	μg/L
		可吸附有机卤化物*	/	μg/L

由上表可知，七星湖湿地出水口断面全盐量超标，其超标原因可能是上游及周边工业高盐废水地下水侧渗持续带入可溶性盐类；其余监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求；SS满足《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》（DB 37 3416.1-2023）表2中重点保护区域。

3.3.2.3 地表水例行监测断面监测数据

为更好地说明地表水环境质量情况，本次评价收集了枣庄市生态环境局网站公布的《枣庄市水环境质量状况信息公开（2025年度）》中城郭河群乐桥断面2025年度例行监测数据，例行监测资料具体见表3.3-18、群乐桥断面位置见图3.3-3。

表3.3-18 地表水群乐桥例行监测断面监测结果一览表

断面名称	水质类别	监测因子	监测结果	标准限值	单位
群乐桥断面	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	pH	8.3	6~9	无量纲
		溶解氧	7.5	≥5	mg/L
		高锰酸指数	5.09	≤6	mg/L
		COD	16.89	≤20	mg/L
		BOD_5	2.11	≤4	mg/L
		氨氮	0.13	≤1.0	mg/L
		总磷	0.086	≤0.2	mg/L
		总氮	**4.34**	≤1.0	mg/L
		铜	0.002	≤1.0	mg/L
		锌	0.009	≤1.0	mg/L
		氟化物	0.49	≤1.0	mg/L
		硒	0.0003	≤0.01	mg/L
		砷	0.002	≤0.05	mg/L
		汞	0.00002	≤0.0001	mg/L
		镉	0.00003	≤0.005	mg/L
		铬（六价）	0.002	≤0.05	mg/L
		铅	0.0005	≤0.05	mg/L
		氰化物	0.002	≤0.2	mg/L
		挥发酚	0.0002	≤0.005	mg/L
		石油类	0.016	≤0.05	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.033	≤0.2	mg/L
		硫化物	0.004	≤0.2	mg/L

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ23-2018）6.6.2.1“水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查，由表3.3-18可知，城郭河群乐桥监测断面总氮超标，超标原因可能是上游流域周边农田化肥、氮肥施用量大，雨季降雨冲刷形成农田退水，携带大量氨氮等汇入河道；其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，说明城郭河群乐桥断面水质较好，地表水环境质量较好。

3.3.2.2 区域地表水整治方案

根据《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》相关内容，区域地表水达标治理措施如下：

（1）实施入河（湖）排污口分类整治和规范化监管。深入开展区（市）控及以上断面所在河流入河湖排污（水）口精准溯源，逐一明确入河湖排污（水）口责任主体，形成排污口台账，按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，因地制宜、分类施策，制定“一口一策”整治方案，实施入河湖排污（水）口分类整治，依法取缔设置不合理或未得到批准的入河湖排污（水）口，加强排污口规范化建设和管理，基本形成权责清晰、整治到位、管理规范的入河湖排污（水）口监管体系。2023年年底前，全面完成入河湖排污（水）口整治任务。

（2）狠抓工业污染防治。实施差别化流域环境准入政策，强化准入管理和底线约束，推动重点行业、重点区域绿色发展，严格控制高耗水、高污染行业发展，严格执行南四湖东平湖流域水污染物综合排放标准和管控要求。严格控制污染物排放总量，提高工业企业污染治理水平，加强全盐量、硫酸盐、总氮、总磷、氟化物等特征污染物治理。加快推进城市建成区内现有焦化、印染、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。加强化工、印染、农副食品加工、煤矿开采等行业综合治理，实施玉米淀粉、肉类及水产品加工、印染等企业清洁化改造，加快推动流域产业布局优化升级。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度，全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测、统一调度”。推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。

（3）推进城镇污水管网全覆盖。全面开展城镇排水管网排查和系统化整治，推进新城区雨污分流设施建设和老城区雨污分流改造，对污水管网覆盖不全、管网混接、破损、雨污混流等问题全面治理，持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部、新建城区的污水管网建设，2025年年底前，基本实现城镇污水“零直排”。加快城市污水处理厂处理能力提升和提标改造，推进建成区排水企业实施厂—网—河湖一体化运营管理机制，开展城市初期雨水收集处理体系建设。污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，确保达到相应污水再生利用标准。提高城市污水处理厂中水回用水平，充分利用人工湿地工程和城镇污水处理厂中水处理系统，对处理达标后的尾水进一步净化。推广污水处理厂污泥集中焚烧无害化

处理和资源化利用，2025年年底前，城市污泥集中无害化处置率达到100%。规范垃圾填埋场、焚烧厂管理，防止垃圾及飞灰等污染物非法转移，确保渗滤液得到无害化处置。

（4）推进农业面源污染防治。围绕国家农业可持续发展试验示范区建设，优化农业种植结构，推行高效生态循环种养模式，划分农业面源污染优先控制单元，积极创建国家级农业面源污染综合整治示范区。加强畜禽养殖污染治理，推进规模化畜禽养殖粪便资源化利用处理设施和收集设施建设，支持开展绿色种养循环农业试点。防治渔业养殖污染，推广生态养殖、探索“鱼塘+湿地”模式。继续实行测土配方施肥，推广低毒低残留农药，提高农药利用率和化肥利用率，推进化肥农药减量化。开展汛前沿河湖垃圾、农作物秸秆、畜禽粪污堆放点清理整治。

（5）持续实施黑臭水体治理。以固成效、防反弹为重点，巩固城市建成区黑臭水体治理成果，建立城市建成区黑臭水体清单动态调整机制，及时将反弹的和新发现的黑臭水体纳入清单督促治理。加快区（市）建成区黑臭水体治理和评估工作，每季度向社会公开治理进展情况。

（6）实施船舶和港口污染控制。推进京杭运河等境内通航水域港口码头作业区船舶污染物接收、转运、处置设施建设及联合监管机制。严禁使用报废船舶从事水路运输，依法报废达到强制报废年限的船舶，加大对已淘汰船舶经营活动的执法力度。严格执行《船舶水污染物排放控制标准》，加强400总吨以下小型船舶生活污水船上储存、交岸接收和400总吨以上船舶水污染物排放智能监控装置加装工作，实现全链条式管理和动态监管，未配备污染物收集、存储设备的机动船舶，不得进入南四湖。严格按照内河航道等级通航，禁止船舶超载运输。强化通航水域危险化学品运输环境风险防范，严厉打击化学品非法水上运输及油污水、化学品洗舱水非法排放行为。强化港口、船舶修造厂船舶含油污水、化学洗舱水、生活污水和垃圾等污染物的接收设施建设，做好船、港、城转运及处置设施建设和衔接。区域地表水在落实上述一系列水污染治理措施后，区域地表水水质将得以改善。

3.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

3.3.3.1 地下水环境质量现状监测

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中导则要求，拟建项目地下水评价等级为三级评价，若掌握近 3 年内至少一期的监测资料，评

价期内可不再进行地下水水位现状监测。根据工程分析可知，拟建项目地下水主要污染因子不涉及特征因子，结合区域地形、水文地质条件及地下水流向，本次评价共布设 3 个地下水水质监测点、6 个地下水水位监测点。本次现状监测数据引用《滕州亿达华闻煤电化有限公司#4、5 机组背压改造项目环境影响报告书》于 2025 年 2 月 11 日对地下水环境质量现状监测数据（未超过 3 年，数据具有有效性），同时在厂址内设一个水质水位监测点、厂区外坝子涯村、小韩庄分别设置一个水质、水位监测点进行补测。具体监测点分布情况见表 3.3-19 和图 3.3-4。

表 3.3-19　地下水监测布点情况一览表

点位名称	监测因子	设置意义	备注
DW1 拟建项目厂址	pH、色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氧化碳、苯、甲苯等共 45 项、水位、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Na^+、Cl^-、SO_4^{2-}	了解项目区地下水水质、水位	补充监测
DW2 坝子涯村	pH、色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氧化碳、苯、甲苯等共 45 项、水位、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Na^+、Cl^-、SO_4^{2-}	了解项目上游地下水水质、水位	补充监测
DW3 小韩庄	pH、色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氧化碳、苯、甲苯等共 45 项、水位、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Na^+、Cl^-、SO_4^{2-}	了解项目下游地下水水质、水位	补充监测
DW4 姚庄社区	水位	了解项目区域地下水水位	引用
DW5 级索镇	水位	了解项目区域地下水水位	引用
DW6 龙庄村	水位	了解项目区域地下水水位	引用



图 3.3-4　地下水监测布点示意图

（2）监测项目

补充监测点：K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Na^+、Cl^-、SO_4^{2--}、pH、色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氧化碳、苯、甲苯等共 45 项，同步记录监测点测量水温、井深、埋深等参数。

引用监测点：水温、井深、水埋深、水位。

（3）监测时间和频次

补充监测点：由山东华之源检测有限公司于 2026 年 2 月 26 日、2026 年 3 月 16 日进行监测，监测一天，采样分析一次。

引用监测点：于 2025 年 2 月 11 日监测一天，采样一天。

（4）监测分析方法

按照《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750.1-2023）和《水和废水监测分析方法（第四版）》中的方法进行地下水监测，具体见表 3.3-20。

表 3.3-20　地下水监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	标准来源	检出限	单位
pH	电极法	HJ1147-2020	0.01	无量纲
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025	mg/L
硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T346-2007	0.08	mg/L
亚硝酸盐	分光光度法	GB/T7493-1987	0.001	mg/L
挥发性酚类	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003	mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T5750.5-2023	0.002	mg/L
K^+	离子色谱法	HJ812-2016	0.02	mg/L
Na^+	离子色谱法	HJ812-2016	0.02	mg/L
Ca^{2+}	离子色谱法	HJ812-2016	0.03	mg/L
Mg^{2+}	离子色谱法	HJ812-2016	0.02	mg/L
CO_3^{2-}	酸碱指示剂滴定法（B）	《水和废水监测方法》国家环保总局第四版增补版	/	/
HCO_3^-	酸碱指示剂滴定法（B）	《水和废水监测方法》国家环保总局第四版增补版	/	/
SO_4^{2-}	铬酸钡分光光度法	HJ/T342-2007	8	mg/L
Cl^-	硝酸银滴定法	GB/T11896-1989	10	mg/L

氯化物	硝酸银滴定法	GB/T11896-1989	10	mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T342-2007	8	mg/L
砷	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.12	μg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.04	μg/L
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2023	1.0	mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.6-2023	0.004	mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T7484-1987	0.05	mg/L
镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.05	μg/L
铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.09	μg/L
铁	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.82L	μg/L
锰	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.12	μg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	0.003	mg/L
铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.08	μg/L
锌	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.67	μg/L
铝	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	1.15	μg/L
硒	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.41	μg/L
钠	火焰原子吸收分光光度法	GB/T11904-1989	0.01	mg/L
色度	铂-钴标准比色法	GB/T5750.4-2023	5	度
嗅和味	嗅气和尝味法	GB/T5750.4-2023	/	/
浑浊度	浊度计法	HJ1075-2019	0.3	NTU
肉眼可见物	直接观察法	GB/T5750.4-2023	/	/
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ639-2012	0.4	μg/L
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ639-2012	0.3	μg/L
三氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ639-2012	0.4	μg/L
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ639-2012	0.4	μg/L
碘化物	高浓度碘化物比色法	GB/T5750.5-2023	0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T5750.4-2023	0.050	mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2023	—	mg/L
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2023	0.05	mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T5750.12-2023	—	MPN/100mg/L
菌落总数	平皿计数法	GB/T5750.12-2023	—	CPU/mg/L

（5）监测结果

监测期间地下水水文参数见表 3.3-21，地下水水质监测结果见表 3.3-22。

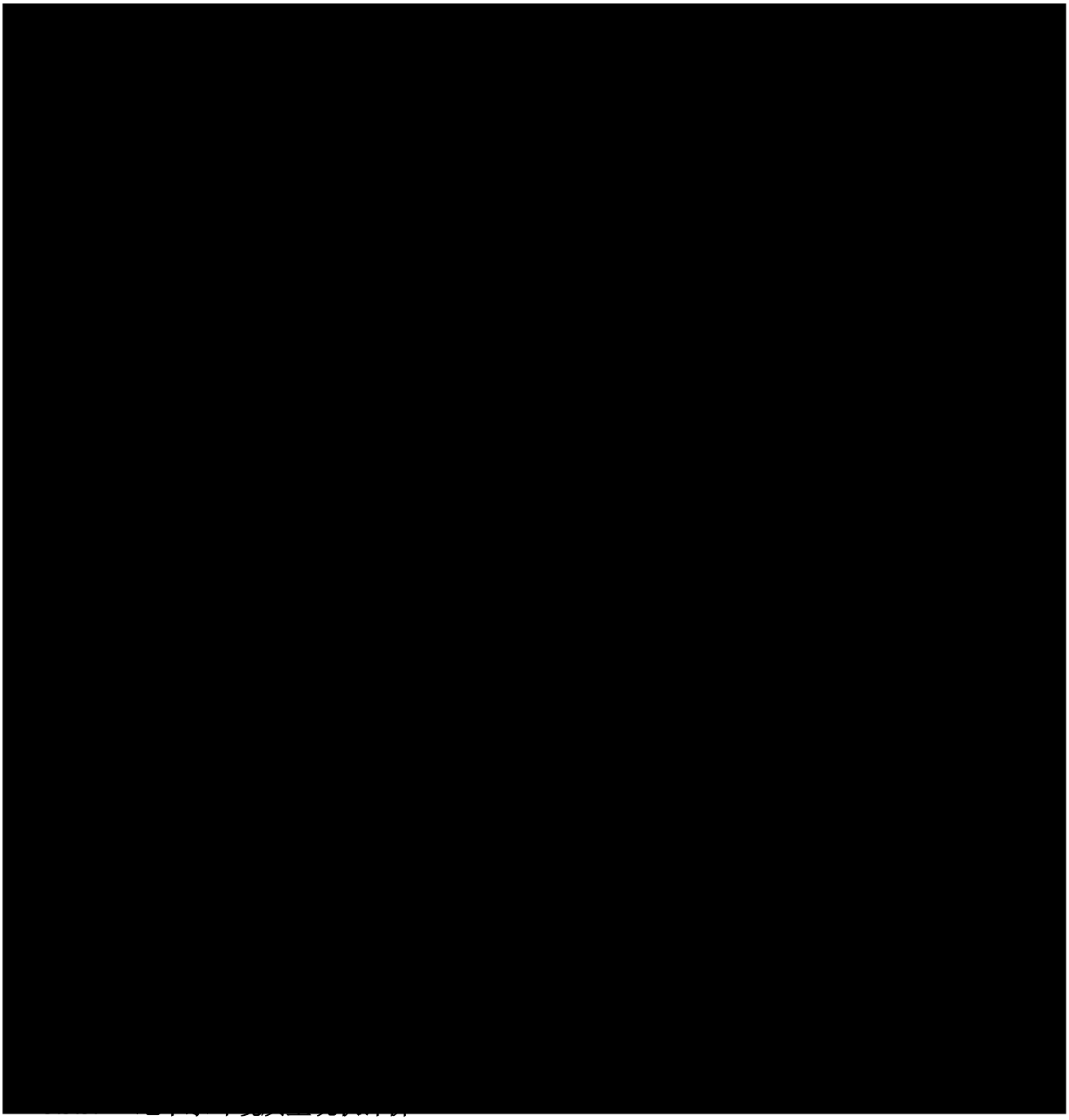
表 3.3-21　地下水水文参数一览表

采样日期	采样点位	水温（℃）	井深（m）	埋深（m）	水位（m）
2026.02.03	DW1 拟建项目厂址	16.7	20	10.2	29.6
2026.02.03	DW2 坝子涯村	16.5	30	9.7	32.6

采样日期	采样点位	水温（℃）	井深（m）	埋深（m）	水位（m）
2026.02.03	DW3 小韩庄	16.8	30	9.2	35.6
2025.02.11	DW4 姚庄社区	15.1	20	5.00	43.2
2025.02.11	DW5 级索镇	14.7	15	4.25	45.0
2025.02.11	DW6 龙庄村	14.5	17	4.81	44.7

表 3.3-22 地下水监测结果一览表

[redacted]



（1）评价因子

本次地下水现状监测评价因子选取 pH 值、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、砷、菌落群数共 19 项，K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Na^+、Cl^-、SO_4^{2-}无相关质量标准，不予评价，其余监测因子未检出，均不予评价。

（2）评价标准

评价标准采用《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准，选取现状监测因子作为地下水评价因子，评价标准见表 3.3-23。

表 3.3-23　地下水质量现状评价标准（单位：mg/L）

项目	pH（无量纲）	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	亚硝酸盐
标准限值	6.5~8.5	≤3	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.50	≤250	≤250	≤20.0	≤1.00
项目	**氟化物**	**铁**	**锰**	**铜**	**锌**	**铝**	**钠**	**砷**	**菌落群数**	/
标准限值	≤1.0	≤0.3	≤0.10	≤1.00	≤1.00	≤0.20	≤200	≤0.01	≤100	/

（3）评价方法

地表水水环境现状评价采用单因子污染指数法。

① 一般项目计算指数：Si=Ci/Si

式中：Pi－第 i 种污染物的单因子指数（pH、DO 除外）；

Ci－i 污染物的实测浓度，mg/L；

Si－i 污染物评价标准，mg/L。

② 对于 pH，其标准指数按下式计算：

$$P_{pH}=\frac{7.0-pH_{C_i}}{7.0-pH_{sd}}\quad (pH_{Ci}\leq 7.0)；$$

$$P_{pH}=\frac{pH_{C_i}-7.0}{pH_{su}-7.0}\quad (pH_{Ci}>7.0)；$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数；

pH_{ci}—pH 的现状监测结果；

pH_{sd}—pH 采用标准的下限值；

pH_{su}—pH 采用标准的上限值。

③ 溶解氧标准指数的计算公式：

$$S_{DO_j}=|DO_f-DO_j|/(DO_f-DO_s)\qquad DO_j\geq DO_s$$

$$S_{DO_j}=10-9\frac{DO_j}{DO_S}\qquad DO_j<DO_s$$

式中：S_{DOj}－－DO 的标准指数；

DO_f－－某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采用：

DO_f=468/（31.6+T），T 为水温，℃；

DO_j－－溶解氧实测值，mg/L，

DO_s－－溶解氧的评价标准限值，mg/L。

（4）评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表 3.3-24。

表 3.3-24　地下水质量现状评价结果一览表

监测点位 / 监测项目	DW1 拟建项目厂址	DW2 坝子涯村	DW3 小韩庄
pH 值（无量纲）	0.2	0.27	0.13
总硬度（mg/L）	**1.65**	**1.57**	0.53
溶解性总固体（mg/L）	**1.91**	**1.75**	0.63
耗氧量（mg/L）	0.69	0.54	0.65
氨氮（mg/L）	0.63	0.57	0.74
硫酸盐（mg/L）	**3.14**	**2.82**	0.90
氯化物（mg/L）	**1.37**	**1.24**	0.45
硝酸盐（mg/L）	0.19	0.15	0.17
亚硝酸盐（mg/L）	0.01	0.01	0.02
氟化物（mg/L）	0.39	0.43	0.48
铁（mg/L）	0.01	0.01	0.01
锰（mg/L）	0.83	0.68	0.54
铜（mg/L）	0.01	0.01	0.01
锌（mg/L）	0.003	0.003	0.003
铝（mg/L）	0.006	未检出	未检出
钠（mg/L）	0.95	0.83	0.33
砷（mg/L）	0.23	0.16	0.12
菌落群数（mg/L）	0.94	0.78	0.87

由表 3.3-24 可知，在监测期间 DW1、DW2 监测点位的总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其余指标均满足《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准要求。硫酸盐超标原因可能与采样水井受到外界污染或生活污水等渗入地下受到污染所致。

3.3.3.3 区域地下水跟踪监测

为了更好地了解项目周边区域地下水情况，本次评价收集了级索镇工业园区附近区域的郝屯村、污水处理厂南侧（华闻污水处理站）、坝子涯村、龙庄村、时庄村和韩庄社区 6 个地下水监测点的跟踪监测数据，跟踪监测数据引用《滕州市级索工业园区跟踪检测报告（双威环检字（2025）FS2509728 号）》。

（1）监测布点

本次评价跟踪监测点分布情况见表 3.3-25 和图 3.3-5。

表 3.3-25 地下水监测布点情况一览表

点位名称	监测因子
DW1 郝屯村	pH、钾、钙、镁、钠、碳酸根、重碳酸根、色度、浊度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、铬（六价）、石油类、总大肠菌群、菌落总数、可吸附有机卤化物*、三氯甲烷*、四氧化碳*、甲苯*、二甲苯*、游离二氧化碳*等 45 项，同步记录测量水温。
DW2 污水处理厂南侧（华闻污水处理站）	
DW3 坝子涯村	
DW4 龙庄村	
DW5 时庄村	
DW6 韩庄社区	



图 3.3-5　地下水跟踪监测布点示意图

（2）监测项目

跟踪监测点：pH、钾、钙镁、钠、碳酸根、重碳酸根、色度、浊度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、铬（六价）、石油类、总大肠菌群、菌落总数、可吸附有机卤化物*、三氯甲烷*、四氧化碳*、甲苯*、二甲苯*、游离二氧化碳*等 45 项，同步记录监测点测量水温。

（3）监测时间和频次

跟踪监测点：由山东双威检测科技有限公司于 2025 年 09 月 15 日进行监测，监测一天，采样分析一次。

（4）监测分析方法

按照《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750.1-2023）和《水和废水监测分析方法（第四版）》中的方法进行地下水监测，具体见表 3.3-26。

表 3.3-26　地下水监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	标准来源	检出限	单位
pH 值	电极法	HJ1147-2020	0.01	无量纲
钾	火焰原子吸收分光光度法	GB/T11904-1989	0.05	mg/L
钙	原子吸收分光光度法	GB/T11905-1989	0.02	mg/L
镁	原子吸收分光光度法	GB/T11905-1989	0.02	mg/L
钠	火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2023	0.01	mg/L
碳酸根	滴定法	DZ/T0064.49-2021	/	mg/L
重碳酸根	滴定法	DZ/T0064.49-2021	/	mg/L
色度	铂-钴标准比色法	GB/T5750.4-2023	5	度
浊度	目视比浊法	GB/T5750.4-2023	1	NTU
嗅和味	嗅气和尝味法	GB/T5750.4-2023	/	/
肉眼可见物	直接观察法	GB/T5750.4-2023	/	/
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2023		mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2023	—	mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ84-2016	0.018	mg/L
氯化物	硝酸银滴定法	HJ84-2016	0.007	mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	0.006	mg/L
硝酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.016	mg/L
亚硝酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	0.016	mg/L
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T57506-2023	0.3	mg/L
锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T57506-2023	0.1	mg/L
铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T57506-2023	0.2	mg/L
锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T57506-2023	0.05	mg/L

铝	铬天青 S 分光光度法	GB/T57506-2023	0.008	mg/L
挥发性酚类	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003	mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T5750.4-2023	0.050	mg/L
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2023	0.05	mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025	mg/L
硫化物	N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	GB/T5750.5-2023	0.02	mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T5750.5-2023	0.002	mg/L
碘化物	离子色谱法	HJ778-2015	0.002	μg/L
汞	原子荧光法	GB/T57506-2023	0.1	μg/L
砷	氢化物原子荧光法	GB/T57506-2023	1.0	μg/L
硒	氢化物原子荧光法	GB/T57506-2023	0.4	μg/L
铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T57506-2023	2.5	μg/L
镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T57506-2023	0.5	μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T5750.6-2023	0.004	mg/L
石油类	紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01	mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T5750.12-2023	—	MPN/100mg/L
菌落群数	平皿计数法	GB/T5750.12-2023	—	CPU/mg/L
可吸附有机卤化物	可吸附有机卤素 AOX 的测定离子色谱法	HJ/T83-2001	28	μg/L
三氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ639-2012	1.4	μg/L
四氯化碳	气相色谱-质谱法	HJ639-2012	1.5	μg/L
甲苯	气相色谱-质谱法	HJ639-2012	1.4	μg/L
二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ639-2012	1.4	μg/L
游离二氧化碳	滴定法	DZ/T0064.47-2021	1.0	mg/L

（5）监测结果

跟踪监测期间地下水水质监测结果见表 3.3-27。

表 3.3-27　地下水跟踪监测结果一览表

监测点位 / 监测项目	DW1 郝屯村	DW2 污水处理厂南侧（华闻污水处理站）	DW3 坝子涯村	DW4 龙庄村	DW5 时庄村	DW6 韩庄社区
pH 值（无量纲）	6.9	6.8	6.8	7.0	7.0	7.3
水温（℃）	20.2	28.4	21.1	21.0	21.4	23.7
钾（mg/L）	0.46	0.68	0.60	0.87	0.74	0.68
钙（mg/L）	264	168	196	222	319	275
镁（mg/L）	32.1	37.2	28.3	24.8	22.2	44.1
钠（mg/L）	28.8	45.6	41.3	32.6	41.5	44.0
碳酸根（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
重碳酸根（mg/L）	208	264	246	239	304	284
色度（度）	5	6	5	5	6	5
浊度（NTU）	1	2	1	1	2	1
嗅和味（/）	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物（/）	无	无	无	无	无	无
总硬度（mg/L）	**260**	**272**	302	288	266	313
溶解性总固体（mg/L）	**859**	**949**	784	899	874	840
硫酸盐（mg/L）	66.4	144	60.6	136	79.0	102
氯化物（mg/L）	202	215	116	208	127	206

氟化物（mg/L）	0.167	0.094	0.205	未检出	0.239	0.320
硝酸盐（mg/L）	1.86	3.64	3.76	1.39	3.57	1.26
亚硝酸盐（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铁（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锰（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铝（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
挥发性酚类（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
阴离子表面活性剂（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
高锰酸盐指数（mg/L）	1.22	1.36	1.98	1.35	1.22	1.52
氨氮（mg/L）	0.056	0.082	0.125	0.138	0.097	0.069
硫化物（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氰化物（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
碘化物（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
汞（μg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷（μg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硒（μg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铅（μg/L）	未检出	2.6	未检出	3.6	6.5	5.8

镉（μg/L）	未检出	1.1	0.5	未检出	0.7	0.8
六价铬（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油类（mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群（MPN/100mg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落群数（CFU/mg/L）	27	38	12	7	21	18
可吸附有机卤化物	124	136	120	103	128	135
三氯甲烷（μg/L）	2.0	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
四氯化碳（μg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯（μg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二甲苯（μg/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
游离二氧化碳	27.7	33.1	34.6	49.1	6.98	23.0
备注：未检出项目以“方法检出限 L”和“未检出”表示。						

3.3.3.4 区域地下水环境质量现状评价

（1）评价因子

本次地下水跟踪监测评价因子选取 pH 值、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐、氨氮、铅、镉、钠、菌落群数、三氯甲烷*共 15 项，钾、钙、镁、钠、重碳酸根、高锰酸盐指数、可吸附有机卤化物*、游离二氧化碳*无相关质量标准，不予评价，其余监测因子未检出，均不予评价。

（2）评价标准

评价标准采用《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准，选取现状监测因子作为地下水评价因子，评价标准见表 3.3-28。

表 3.3-28 地下水质量跟踪监测评价标准（单位：mg/L）

项目	pH（无量纲）	色度（度）	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	氨氮	硫酸盐	钠
标准限值	6.5~8.5	≤15	≤3	≤450	≤1000	≤0.50	≤250	≤200
项目	**氯化物**	**氟化物**	**铅**	**镉**	**菌落群数**	**三氯甲烷**	**硝酸盐**	**/**
标准限值	≤250	≤1.0	≤0.20	≤0.005	≤100	≤60	≤20.0	/

（3）评价方法

地表水水环境现状评价采用单因子污染指数法。

① 一般项目计算指数：Si=Ci/Si

式中：Pi－第 i 种污染物的单因子指数（pH、DO 除外）；

Ci－i 污染物的实测浓度，mg/L；

Si－i 污染物评价标准，mg/L。

② 对于 pH，其标准指数按下式计算：

$$P_{pH}=\frac{7.0-pH_{C_i}}{7.0-pH_{sd}}\quad (pH_{Ci}\leq 7.0)；$$

$$P_{pH}=\frac{pH_{C_i}-7.0}{pH_{su}-7.0}\quad (pH_{Ci}>7.0)；$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数；

pH_{ci}—pH 的现状监测结果；

pH_{sd}—pH 采用标准的下限值；

pH_{su}—pH 采用标准的上限值。

③ 溶解氧标准指数的计算公式：

$$S_{DO_j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \qquad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO_j} = 10 - 9\frac{DO_j}{DO_S} \qquad DO_j < DO_s$$

式中：S_{DOj}－－DO 的标准指数；

DO_f－－某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采用：

DO_f=468/（31.6+T），T 为水温，℃；

DO_j－－溶解氧实测值，mg/L，

DO_s－－溶解氧的评价标准限值，mg/L。

（4）评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表 3.3-29。

表 3.3-29　地下水跟踪质量评价结果一览表

监测点位 / 监测项目	DW1 郝屯村	DW2 污水处理厂南侧（华闻污水处理站）	DW3 坝子涯村	DW4 龙庄村	DW5 时庄村	DW6 韩庄社区
pH 值（无量纲）	0.2	0.4	0.4	0	0	0.2
钠（mg/L）	0.14	0.23	0.21	0.16	0.21	0.22
色度（度）	0.33	0.4	0.33	0.33	0.4	0.33
浊度（NTU）	0.33	0.67	0.33	0.33	0.67	0.33
总硬度（mg/L）	0.58	0.60	0.67	0.64	0.59	0.70
溶解性总固体（mg/L）	0.86	0.95	0.78	0.90	0.87	0.84
硫酸盐（mg/L）	0.27	0.58	0.24	0.54	0.32	0.41
氯化物（mg/L）	0.81	0.86	0.46	0.83	0.51	0.82
氟化物（mg/L）	0.167	0.094	0.205	未检出	0.239	0.320
硝酸盐（mg/L）	0.09	0.18	0.19	0.07	0.18	0.06
氨氮（mg/L）	0.11	0.16	0.25	0.28	0.19	0.14
铅（μg/L）	未检出	**13**	未检出	**18**	**32.5**	**29**
镉（μg/L）	未检出	**220**	**100**	未检出	**140**	**160**
菌落群数（CFU/mg/L）	0.27	0.38	0.12	0.07	0.21	0.18
三氯甲烷（μg/L）	0.03	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注：未检出项目以“方法检出限 L”和“未检出”表示。						

由表 3.3-29 可知，在跟踪监测期间 DW2、DW4、DW5、DW6 监测点位的铅均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准以及 DW2、DW3、DW5、DW6 监测点位的镉均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；其余指标均满足《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准要求。

综上，从 2025 年 9 月 15 日的跟踪监测数据到 2026 年 3 月 16 日现状监测数据可以看出，DW2、DW3、DW4、DW5、DW6 监测点位重金属超标，监测点位距离拟建项目距离分别为 899m、828m、1680m、923m、406m，空间跨度较大且部分点位距离相对较远。

经区位及地下水径流条件分析，园区重金属超标为区域历史遗留污染、周边原有企业生产及区域本底环境等综合因素所致，超标污染来源于区域既有污染源，与拟建项目无关联。

各超标监测点位与拟建项目存在明显空间间隔，地下水径流迁移路径无指向拟建项目的连续水力联系，且拟建项目无重金属产生、排放及涉重金属原辅材料使用环节，不会向外迁移造成周边地下水重金属污染；现有周边点位重金属超标属于区域背景及历史遗留问题，对拟建项目用地及后续地下水环境影响可控，不会因现状超标制约拟建项目建设及运营。此外，滕州市级索工业园区区域地下水超标因子由重金属类转为常规无机盐类，整体地下水环境重金属风险显著降低，环境质量呈向好趋势。

3.3.4 声环境质量现状监测与评价

3.3.4.1 声环境现状监测

（1）监测布点

拟建项目边界其南与滕州市永信研磨材料有限公司为共用厂界，其东与山东榕泰有限公司为共用厂界，本次不再对南厂界、东厂界进行影响分析，项目噪声评价范围内无噪声敏感点，为了解项目周围声环境影响情况，本次评价在项目区西、北厂界外 1m 布设监测点，布点位置见表 3.3-30，具体布点见图 3.3-6。

表 3.3-30　噪声监测点位一览表

序号	方位
1#	西厂界外 1m
2#	北厂界外 1m



图 3.3-6　噪声监测布点示意图

（2）监测项目

监测项目等效连续 A 声级 LAeq（dB（A））。

（3）监测方法和仪器

监测工作按照《环境监测技术规范》进行，测量方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

（4）监测时间和频率

本次评价委托山东华之源检测有限公司于 2026 年 02 月 02 日-2026 年 02 月 03 日，连续监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次。

（5）监测结果

噪声现状监测结果见表 3.3-31。

表 3.3-31　噪声监测结果一览表

监测时间	监测点位	LAeq	
		昼间	夜间
2026.02.02	西厂界外 1m	49.7	42.5
	北厂界外 1m	51.4	43.5
2026.02.03	西厂界外 1m	50.4	43.5
	北厂界外 1m	51.5	43.2

3.3.4.2　声环境现状评价

（1）评价标准

拟建项目属于3类声环境功能区，声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂区外3类声功能区标准要求，即：昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。

（2）评价方法

评价方法采用超标值法对等效声级LAeq[dB(A)]进行评价，计算公式为：

$$P=LAeq-Lb$$

式中：P——超标值，dB（A）；

LAeq——测点等效A声级，dB（A）；

Lb——噪声评价标准，dB（A）。

（3）评价结果

噪声现状评价结果见表3.3-32。

表3.3-32　噪声现状监测评价结果一览表

点位	昼间				夜间			
	现状值	标准值	超标值	达标情况	现状值	标准值	超标值	达标情况
西厂界外 1m	50.4	65	-14.6	达标	43.5	55	-11.5	达标
北厂界外 1m	51.5		-13.5	达标	43.2		-11.8	达标

由表3.3-32可知，拟建项目所在厂区西厂界、北厂界昼夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准要求。

3.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

3.3.5.1 土壤环境现状监测

（1）监测布点

本次土壤环境质量现状补充监测共设 6 个点位，并对土壤样品进行分析测试。具体的监测布点情况见表 3.3-33、图 3.3-7 和图 3.3-8。

表 3.3-33 土壤监测点位及方案一览表

点位名称	取样位置	类型	监测因子	点位依据	土地性质	设置意义
S1 厂区污水处理站附近	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	柱状样	监测因子 1+理化性质	可能受影响最重的区域	建设用地第二类用地	了解占地范围内土壤背景值
S2 厂区生产车间外北部附近	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	柱状样	监测因子 1	可能发生渗漏的区域		
S3 厂区生产车间外西部	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	柱状样	监测因子 1	可能发生渗漏的区域		
S4 厂区西北部	0~0.2m	表层样	监测因子 1	可能受影响的区域		
S5 厂区外西侧 32m 农田	0~0.2m	表层样	监测因子 2+理化性质	主导风向下风向	农用地	了解占地范围外土壤背景值
S6 厂区外东侧空地	0~0.2m	表层样	监测因子 1	相对未受污染的区域	建设用地第二类用地	

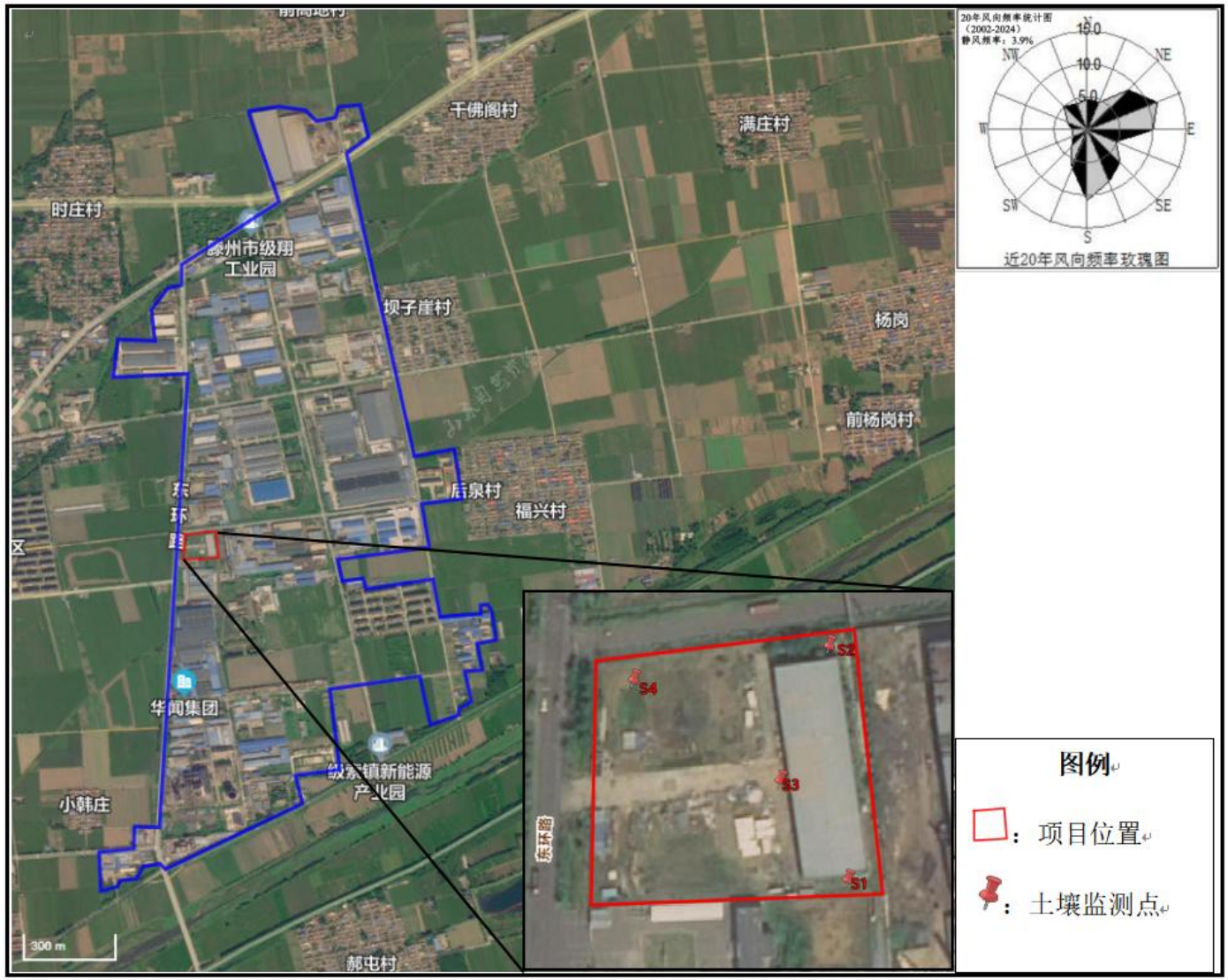


图 3.3-7　厂区内土壤监测布点示意图

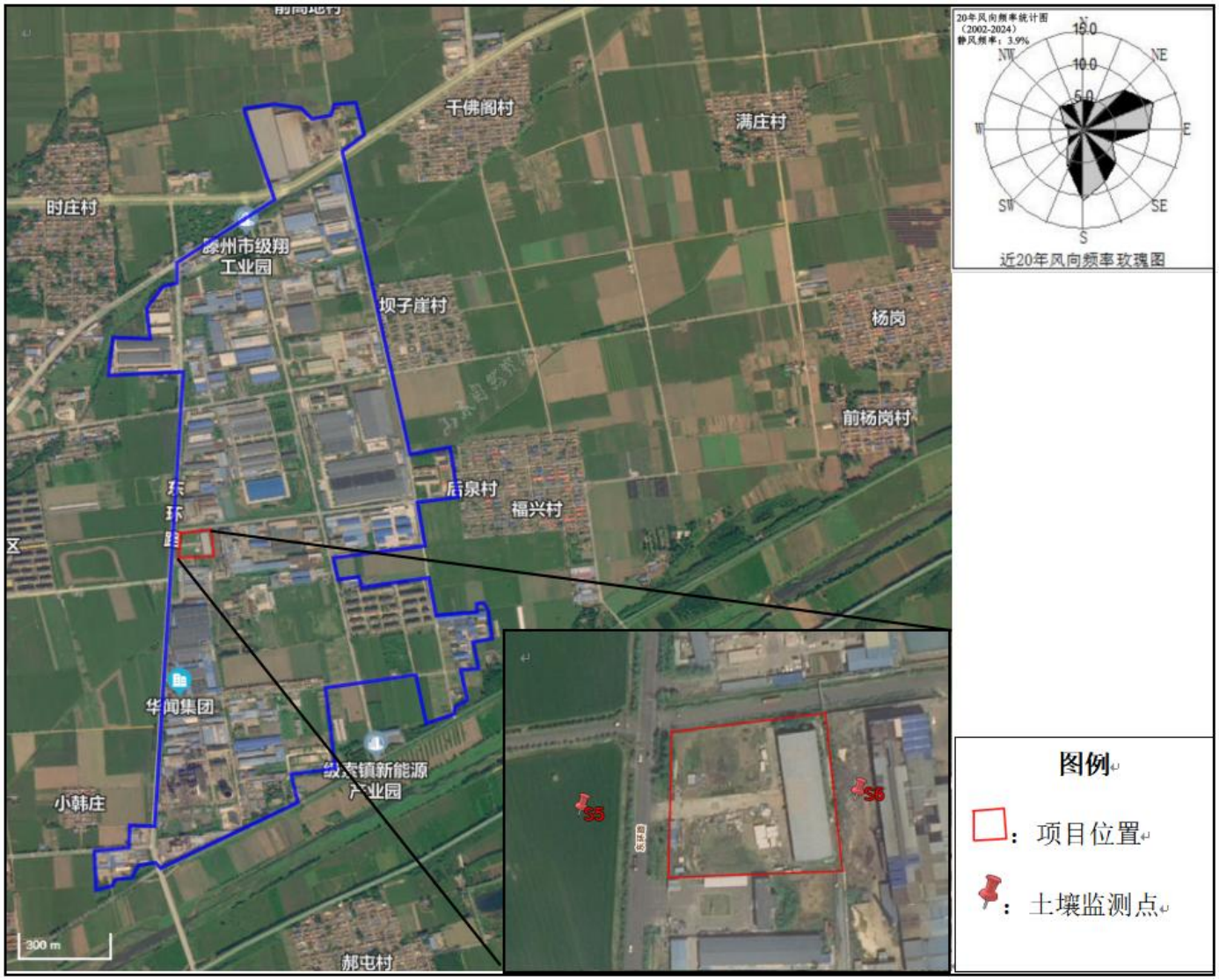


图 3.3-8　厂区外土壤监测布点示意图

（2）监测项目

根据土地利用类型，分别检测“监测因子 1”、“监测因子 2”。

监测因子 1：pH、铅、砷、镍、铬、锌、镉、铜、汞、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、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等 48 项进行监测。

监测因子 2：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等 9 项进行监测。

同时记录采样坐标及深度。

（3）监测时间及频率

本次评价委托山东华之源检测有限公司于 2026 年 02 月 03 日，连续监测 1 天，采样 1 次。

（4）监测分析方法

监测及分析方法具体见表 3.3-34。

表 3.3-34　土壤监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
铅	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ1315-2023	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQHY-S-221	1mg/kg
砷				0.2mg/kg
镍				2mg/kg
铬				2mg/kg
锌				5mg/kg
镉				0.03mg/kg
铜				0.7mg/kg
汞	原子荧光法	HJ680-2013	原子荧光光度计 PF52HY-S-151	0.002 mg/kg
六价铬	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFGHY-S-02	0.5mg/kg
pH 值	电位法	HJ962-2018	pH 计 FE20HY-S-08	/

四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 UltraHY-S-104	1.3μg/kg
氯仿		HJ605-2011		1.1μg/kg
氯甲烷		HJ605-2011		1.0μg/kg
1，1-二氯乙烷		HJ605-2011		1.2μg/kg
1，2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 Ultra HY-S-104	1.3μg/kg
1，1-二氯乙烯		HJ 605-2011		1.0μg/kg
顺-1，2-二氯乙烯		HJ 605-2011		1.3μg/kg
反-1，2-二氯乙烯		HJ 605-2011		1.4μg/kg
二氯甲烷		HJ 605-2011		1.5μg/kg
1，2-二氯丙烷		HJ 605-2011		1.1μg/kg
1，1，1，2-四氯乙烷		HJ 605-2011		1.2μg/kg
1，1，2，2-四氯乙烷		HJ 605-2011		1.2μg/kg
四氯乙烯		HJ 605-2011		1.4μg/kg
1，1，1-三氯乙烷		HJ 605-2011		1.3μg/kg
1，1，2-三氯乙烷		HJ 605-2011		1.2μg/kg
氯乙烯		HJ 605-2011		1.0μg/kg
苯		HJ 605-2011		1.9μg/kg
氯苯		HJ 605-2011		1.2μg/kg
1，2-二氯苯		HJ 605-2011		1.5μg/kg
1，4-二氯苯		HJ 605-2011		1.5μg/kg
三氯乙烯		HJ 605-2011		1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷		HJ 605-2011		1.2μg/kg
乙苯		HJ 605-2011		1.2μg/kg
苯乙烯		HJ 605-2011		1.1μg/kg
甲苯		HJ 605-2011		1.3μg/kg
间，对二甲苯		HJ 605-2011		1.2μg/kg
邻二甲苯		HJ 605-2011		1.2μg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱质谱质谱联用仪 GCMS-TQ8040 HY-S-222	0.09mg/kg
苯胺		HJ 834-2017		0.1mg/kg

2-氯酚		HJ 834-2017		0.06mg/kg
苯并[a]蒽		HJ 834-2017		0.1mg/kg
苯并[a]芘		HJ 834-2017		0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽		HJ 834-2017		0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽		HJ 834-2017		0.1mg/kg
䓛		HJ 834-2017		0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽		HJ 834-2017		0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘		HJ 834-2017		0.1mg/kg
萘		HJ 834-2017		0.09mg/kg

（5）监测结果

① 理化特性调查

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）要求，通过调查，评价区域内土壤理化特性情况见表 3.3-35，土壤剖面调查情况见表 3.3-36。

表 3.3-35 土壤理化特性调查表

采样点位		S1 厂区污水处理站附近		
土壤层次		（0~0.5m）	（0.5~ 1.5m）	（1.5~3m）
经纬度		经度：117.035284、纬度：35.025229		
现场记录	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色
	结构	团块	团块	团块
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量	9%	7%	6%
	其他异物	无	无	无
	氧化还原电位（mV）	387	362	341
实验室测定	pH	8.12	8.37	8.09
	土壤容重（g/cm^3）	1.29	1.33	1.31
	阳离子交换量（cmol+/kg）	7.9	8.3	8.1
	饱和导水率（mm/min）	7.93	8.14	7.75
	孔隙度（%）	47.2	46.8	48.2
采样点位		S5 厂区外西侧农田		
土壤层次		0~0.2m		
经纬度		经度：117.03275、纬度：35.025606		
现场记录	颜色	黄棕色		

	结构	团块
	质地	砂壤土
	砂砾含量	8%
	其他异物	无
	氧化还原电位（mV）	371
实验室测定	pH	8.14
	土壤容重（g/cm^3）	1.28
	阳离子交换量（cmol+/kg）	8.0
	饱和导水率（mm/min）	7.87
	孔隙度（%）	47.6

表 3.3-36　土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
S1 厂区污水处理站附近			0-0.5m：浅棕色，团块结构，砂壤土； 0.5-1.5m：浅棕色，团块结构，砂壤土； 1.5-3.0m：浅棕色，团块结构，砂壤土。
S2 厂区生产车间外北部附近			0-0.5m：暗棕色，团块结构，砂壤土； 0.5-1.5m：暗棕色，团块结构，砂壤土； 1.5-3.0m：暗棕色，团块结构，砂壤土。

S3 厂区生产车间外西部			0-0.5m：黑色，团块结构，砂壤土； 0.5-1.5m：暗棕色，团块结构，砂壤土； 1.5-3.0m：暗棕色，团块结构，砂壤土。

② 现状监测结果

土壤质量现状监测结果见表 3.3-37。

表 3.3-37 土壤质量现状监测结果一览表

采样日期	2026.02.03		
采样点位	S1 厂区污水处理站附近		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
样品状态	浅棕色、干、无根系	浅棕色、潮、无根系	浅棕色、潮、无根系
样品编号	260203Q116029	260203Q116030	260203Q116031
检测项目	检测结果		
pH 值（无量纲）	8.12	8.37	8.09
镍（mg/kg）	23	23	20
铜（mg/kg）	25.3	28.1	19.7
砷（mg/kg）	9.1	12.3	11.1
汞（mg/kg）	0.072	0.085	0.061
铅（mg/kg）	23	20	18
镉（mg/kg）	0.15	0.12	0.10
六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯化碳(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯仿(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯甲烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1-二氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出

顺- 1,2-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
反- 1,2-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1, 1,2- 四氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1,2,2- 四氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
乙苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
甲苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
间/对二甲苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
䓛（mg/kg）	未检出	未检出	未检出

二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
采样日期	2026.02.03		
采样点位	S3 厂区生产车间外西部		
	0~0.5m	0.5~ 1.5m	1.5~3m
样品状态	黑色、潮、无根系	暗棕色、潮、无根系	暗棕色、潮、无根系
样品编号	260203Q116035	260203Q116036	260203Q116037
检测项目	检测结果		
pH 值（无量纲）	8.14	8.22	8.26
镍（mg/kg）	24	21	26
铜（mg/kg）	24.1	22.6	24.6
砷（mg/kg）	9.8	8.3	10.7
汞（mg/kg）	0.121	0.091	0.109
铅（mg/kg）	18	21	18
镉（mg/kg）	0.11	0.13	0.10
六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯化碳(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯仿(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯甲烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1-二氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
顺- 1,2-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
反- 1,2-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1, 1,2- 四氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1,2,2- 四氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出

1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
乙苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
甲苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
间/对二甲苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯(μg/kg）	未检出	未检出	未检出
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
䓛（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
采样日期	2026.02.03		
采样点位	S4 厂区西北部		S6 厂区外东侧空地
	0~0.2m		0~0.2m
样品状态	黄棕色、潮、无根系		黄棕色、潮、少量根系

样品编号	260203Q116038	260203Q116040
检测项目	检测结果	检测结果
pH 值（无量纲）	8.15	8.29
镍（mg/kg）	21	20
铜（mg/kg）	25.2	23.7
砷（mg/kg）	11.1	10.5
汞（mg/kg）	0.077	0.122
铅（mg/kg）	21	19
镉（mg/kg）	0.11	0.10
六价铬（mg/kg）	未检出	未检出
四氯化碳(μg/kg）	未检出	未检出
氯仿(μg/kg）	未检出	未检出
氯甲烷(μg/kg）	未检出	未检出
1, 1-二氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出
1, 1-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出
顺- 1,2-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出
反- 1,2-二氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出
二氯甲烷(μg/kg）	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷(μg/kg）	未检出	未检出
1, 1, 1,2- 四氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出
1, 1,2,2- 四氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出
四氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出
1, 1, 1-三氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出
1, 1,2-三氯乙烷(μg/kg）	未检出	未检出
氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出
苯(μg/kg）	未检出	未检出
氯苯(μg/kg）	未检出	未检出
1,2-二氯苯(μg/kg）	未检出	未检出

1,4-二氯苯(μg/kg）	未检出	未检出
三氯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷(μg/kg）	未检出	未检出
乙苯(μg/kg）	未检出	未检出
苯乙烯(μg/kg）	未检出	未检出
甲苯(μg/kg）	未检出	未检出
间/对二甲苯(μg/kg）	未检出	未检出
邻二甲苯(μg/kg）	未检出	未检出
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出
䓛（mg/kg）	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出
萘（mg/kg）	未检出	未检出
采样日期	2026.02.03	
采样点位	S5 厂区外西侧农田	
	0~0.2m	
样品状态	黄棕色、潮、少量根系	
样品编号	260203Q116039	
检测项目	检测结果	
镍（mg/kg）	21	
铜（mg/kg）	22.6	
砷（mg/kg）	8.4	
汞（mg/kg）	0.085	

铅（mg/kg）	20
镉（mg/kg）	0.14
铬（mg/kg）	58
锌（mg/kg）	74
pH 值（无量纲）	8.07

3.3.5.2 土壤环境现状评价

（1）评价因子

厂区内选取 pH 值、镍、铜、砷、汞、铅、镉等 7 项作为评价因子，其余检测项目均未检出，仅留作背景值；厂区外选取镍、铜、砷、汞、铅、镉、铬、锌、pH 值等 9 项作为评价因子，其余检测项目均未检出，仅留作背景值。

（2）评价标准

拟建项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中相应标准，具体标准值见表 3.3-38。

表3.3-38(1) 建设用地土壤现状评价标准一览表(单位：mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	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—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	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	苗	1293
53	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
46	石油烃	4500

表 3.3-38(2)　农用地土壤现状评价标准一览表(单位：mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

（4）评价方法

采用单因子指数法进行现在评价，计算公式为：

$$S_i=C_i/C_{Si}$$

式中：S_i——污染物单因子指数；

C_i——i污染物的浓度值，mg/kg；

C_{Si}——i污染物的评价标准值，mg/kg。

（5）评价结果

土壤现状评价结果见表3.3-39。

表3.3-39(1)　厂区内土壤质量评价结果一览表

采样点位	项目					
	镍	铜	砷	汞	铅	镉
S1	0.03	0.002	0.205	0.002	0.03	0.002
S2	0.03	0.001	0.18	0.003	0.03	0.002
S3	0.03	0.001	0.18	0.003	0.03	0.002
S4	0.02	0.001	0.185	0.002	0.03	0.002

表3.3-39(2)　厂外土壤质量评价结果一览表

采样点位	项目								
	pH	砷	镉	*铬	锌	铜	铅	汞	镍
S5	8.07	0.35	0.23	0.232	0.25	0.226	0.12	0.025	0.11
S6	8.29	0.175	0.002	/	/	0.001	0.02	0.003	0.02

根据评价结果可知，厂区内监测点位S1、S2、S3、S4土壤各监测因子均能够满足《土壤环境质量建设用　地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准限值要求；厂区外监测点位S6土壤各监测因子均能够满足《土壤环境质量建设用　地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准限值要求；厂区外监测点位S5土壤各监测因子均能够满足《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求。

3.3.6　生态环境现状调查及评价

3.3.6.1　区域生态环境概况

拟建项目位于滕州市级索工业园区内。根据《山东生态省建设规划纲要》，滕州市属于鲁中南山地丘陵生态区。鲁中南山地丘陵生态区包括济南、泰安、莱芜、淄博、临沂、潍坊、枣庄、济宁的全部或部分区域，本区是全省地势最高的地区，水系较发达，气候为暖温带季风气候，植被类型为暖温带落叶阔叶林，生物多样性也比较丰富。本区的主导生态功能是水源涵养、水土保持和生物多样性维持。

3.3.6.2　厂区内生态环境现状

厂区内由于所在区域受人类生产生活活动影响较深，原生植被已绝迹，现有植被均为次生植被。生态系统为工业城区生态系统。植物种类为常见种、普生种，其原始野生

动物生境已基本丧失。无重点保护植物与珍稀植物、无国家及省级珍稀濒危保护动物物种存在。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

拟建项目施工期主要内容①在厂区新建一座污水处理站、原料库、成品库、办公楼、事故水池、消防水池各一座；②制浆车间和抄纸车间内新建各类浆池；③污水处理站及生产车间设备安装。以上建设内容包括场地平整、基础施工、生产车间内水池内部防渗、防腐处理和分区隔断设置、设备安装等，同时配备必要的通风、照明设施。

拟建项目在新建过程中，施工期间大气环境污染的主要因素为施工扬尘、施工运输车辆汽车扬尘及尾气，施工机械、运输车辆燃油排放的废气、场地地表开拓、平整，临时弃土、物料的堆存，因风吹而造成的扬尘；水污染源主要包括施工人员产生的生活污水以及施工工程中产生的生产废水；噪声主要为施工场地噪声和建筑材料运输、车辆马达的轰鸣及喇叭的喧闹声；施工期固废主要包括废弃土方、结构施工阶段的废渣土、设备安装产生的废弃包装物、安装人员产生的生活垃圾等。

4.1.1 施工期废气环境影响分析

4.1.1.1施工期主要污染源

建设施工阶段大气污染物为施工扬尘、施工运输车辆汽车扬尘及尾气，施工机械、运输车辆燃油排放的废气、场地地表开拓、平整，临时弃土、物料的堆存，因风吹而造成的扬尘。

4.1.1.2 施工期环境空气影响分析

（1）施工扬尘

施工扬尘主要产生于场地开挖、平整、物料运输等过程，主要污染物为 TSP，其产生量受施工季节、土壤类别、施工管理水平等因素影响差异较大。据类比调查，未采取防护措施且土壤干燥时，开挖扬尘量约为开挖土量的 1%；采取防护措施且土壤较湿润时，扬尘量可降至开挖土量的 0.1%。

地表经施工碾压、扰动后，在有风条件下会加重扬尘产生，但其影响范围较小，一般在施工边界外 50m 以内，对周边村庄居民影响甚微。为控制施工扬尘，需采取针对性防治措施：尽量避免大风天气施工，开挖地表时及时洒水抑尘；对易起尘的施工地面定期喷洒适量水分，防止风起扬尘；减少粉状物料露天堆放的数量和时间，从源头降低扬尘产生。

（2）交通扬尘

施工场地内外主要运输道路车辆来往频繁，易产生较大交通扬尘。据相关资料分析，物料运输车辆在一般行车道路两侧近距离内，扬尘浓度可达 8～10mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求，其影响范围一般在道路两侧 50m 以内。

因施工车辆运输路线距离居民区等环境敏感点较近，会对沿线敏感保护目标造成一定影响。对此，需对施工车辆采取遮盖措施，防止物料沿途散失，同时定期清洗车辆，减少车辆携带的扬尘，减轻交通扬尘污染。

（3）燃油废气

施工过程中，挖掘机、推土机、压路机等施工机械及运输车辆均以柴油为燃料，运作时会产生燃油废气，主要污染物为 CO、NOx、TSP、颗粒物等。此类污染源较为分散，每日排放量相对较少，且属于短时间、无组织、无规律、不连续排放，产生量不大、影响范围有限，对周围大气环境的影响处于可接受范围内。

4.1.1.3 施工期环境空气污染防治措施

施工期大气污染源主要是施工扬尘。项目施工过程中依照《山东省扬尘污染防治管理办法》《枣庄市扬尘污染防治管理办法》等规定进行施工建设，以防止施工过程中产生的扬尘污染问题。拟建项目的施工，应符合下列扬尘污染防治要求：

（1）建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。

（2）禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾。

（3）在城镇道路上行驶的机动车应当保持车容整洁，不得带泥带灰上路，运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取篷盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。

（4）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；大型堆场应当配置车辆清洗专用设施；对堆场物料应当根据物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施；露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施；密闭输送物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。

（5）土方堆放场地要合理选择，尽可能设于厂区中间位置，搅拌时撒落的水泥、沙要经常清理。

（6）水泥、砂、石灰等起尘原材料应设在主要施工场所和敏感点的下风向，同时应加盖篷布，以有效防止扬尘的产生。

（7）施工者应对工地门前道路环境实行保洁制度，一旦有弃土、建材洒落应及时清扫。

4.1.2 施工期废水环境影响分析

4.1.2.1 施工期废水

施工期废水主要包括施工废水及施工人员生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要包括土方阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水以及各种施工车辆冲洗废水。施工废水的主要污染物为无机悬浮物（SS），排放的废水由于重力沉降、吸附等作用会很快进入沉淀池中，几乎不会对地表水和地下水环境构成危害。施工单位在施工期间设沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工过程，不外排。

（2）生活污水

施工期依托厂区内现有化粪池，施工人员生活污水由环卫部门清运。

4.1.2.2 施工期废水控制措施

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理或无序排放，防止施工污水排放后对环境的影响。主要采取的措施包括：

①在施工区建排水明沟，利用施工过程中的部分坑、沟作沉淀后排放或用于堆场、料场喷淋防尘、道路冲洗、出入施工区的车辆轮胎冲洗等。

②施工中抽取地下水或坑沟内的积水时，在不妨碍施工车辆或道路交通的前提下，尽量用软管接到排放点，避免使施工区或行车道路泥泞路滑，造成污染及人身事故。

③施工区内的喷淋渗出水、清洗水、雨水等排水应排入事先设计的排水明沟。

④散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 0.5m 的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失等。

⑤厂区内设置无渗漏旱厕，收集、处理生活污水。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析

4.1.3.1 施工期主要噪声源及源强

拟建项目建设期间噪声主要来源于施工现场的各类作业设备产生的机械噪声和物料运输的交通噪声。拟建项目采用的施工机械设备主要包括挖掘机、推土机、压路机等。各种机械运行中的噪声水平如表4.1-1中所示。

表 4.1-1　建筑施工现场主要施工机械噪声平均 A 声级表（dB（A））

机械名称	噪声级	机械名称	噪声级
棒式振动器	113	压路机	92
挖土机	95	空压机	92
推土机	94	通风机	100~115
电钻	100~115	电锤	100~105
注：表中所列出的数据都是距离噪声源约5m处测得的数据。			

4.1.3.2　施工期噪声环境影响分析

参考同类《滕州市华闵北区纸业有限公司年产 2 万吨特种纸项目环境影响报告书》施工机械噪声影响预测结论，施工期 200m 声环境影响评价范围内无敏感保护目标，项目施工过程中产生的噪声对周围敏感目标影响较小。但为降低施工噪声对区域声环境质量的影响，施工过程中应将推土机、电锤、空压机等施工机械远离厂区边界，尽量集中在施工场地中间区域，夜间应禁止进行打桩机、挖掘机、电钻、空压机等高噪声源施工作业，在采取以上措施后，施工噪声不会产生扰民现象。

拟建项目周围200m范围内无敏感目标，因此，拟建项目施工对周围敏感目标影响较小。

4.1.3.3　施工期环境污染防治措施

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。但是由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，因此必须采取以下措施，严格管理：

①合理安排施工时间，制订科学的施工计划，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，严禁夜间（22:00~6:00）打桩、风镐。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

②严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2026）。

③建立围栏既作为粉尘控制措施也可作为临时声障：对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间。

④合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；同时还应考虑搅拌机等高噪声设备安置在离敏感点相对较远的一侧，运输

车辆的进出口也建议安排在该侧，并规定进、出路线，使行驶道路保持平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动。

⑤降低设备声级：设备选型上尽量采用纳入《低噪声施工设备指导名录（2024年版）》的施工设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

由以上分析可以看出，对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与厂区周围单位建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施。

拟建项目厂区外200m范围内无声环境保护目标，施工期的噪声影响较小。

4.1.4 施工期固废环境影响分析

4.1.4.1 施工期固体废物对环境的影响

施工期固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾、土方施工开挖的渣土、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土；铺路修整阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。本工程基本上都是在厂界内施工，产生的固体废弃物定点堆放、管理，所以对周围的环境影响很小。

另外，车辆装载运输时泥土的散落、车轮沾上的泥土会导致运输公路上布满泥土。因此施工中必须注意施工道路弃土的处置，及时清理。

施工期间生活垃圾及时清理，集中堆放后送往指定地点，由环卫部门负责生活垃圾的收运。

施工期如产生危险废物，如废油漆桶等，应由建设单位委托有资质的单位进行处置。

4.1.4.2 施工期固体废物控制措施

为避免施工期产生固体废物对环境造成影响，建设单位及施工单位应采取以下措施：

（1）车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程弃土满地，影响环境整洁。

（2）施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

（3）生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

（4）对于因建设破坏的植被，待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。

（5）施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方能继续施工。

（6）在工程竣工以后，施工单位应同时拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

根据《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462—2026）相关要求，拟建项目施工建筑垃圾按种类、成分进行分类收集、分类堆放，严禁混堆混放；可回收利用的建筑垃圾（如废钢筋、废混凝土块等）进行了资源化利用，无法回收利用的委托有资质的单位进行无害化处置，处置过程符合规范要求，做好了处置记录，并留存相关凭证备查。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

4.1.5.1 施工期生态环境影响

由于各施工环节对土地的占用、人员踩踏、机械碾压等造成地表植被破坏，引起土壤侵蚀。施工生产和生活所排放的污染物都可能对地表植被造成一定损伤。又由于挖取土方、填筑坝基等工程活动使地表裸露，遇到雨水冲刷，会造成一定的水土流失。

施工结束后，注意临时占地上临时设施的拆除，土地的清理、回填、平整和绿化，则施工期间对工程施工范围内区域植被和土壤的不良影响可基本得以减免。

4.1.5.2 生态环境影响恢复措施

（1）土地保护措施

施工结束后对临时用地，尽快恢复其原有生态功能；严禁大量的施工垃圾乱堆乱放；对地面开挖的渣土及时回填，减少渣土堆放时间；当雨季来临时提前做好防护工作，疏通厂区范围内雨水排水管路，防止雨水在厂区内堆积。

（2）绿化措施

土壤是植被重建的基础，在项目施工过程中，注意保存表层土壤，作为项目绿化用土；在厂界周围种植适合当地土壤生长的高大乔木，如小叶杨、法国梧桐、国槐等，形成隔离带，减轻废气和噪声对周围环境的影响；在厂区空地种植大量绿化和花卉，为职工创造良好的工作环境。通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低施工期对周围环境的影响。

（3）控制水土流失的措施

根据工程特点，做好水土流失的预防工作，将拟建项目建设与水土保持紧密结合，在工程设计中应考虑水土保持措施，统筹兼顾，建立综合有效的防治体系。

加强施工管理，做到随挖、随整、随填、随夯，文明施工，并及时实施相应的水土保持措施，尽量减少施工建设工程中人为造成的水土流失。为减轻工业场地水土流失，建议场地土地整平过程作业时，尽量避免安排在雨季或在雨季到来之前。

增大工业场地绿地面积的同时选择适宜的植物品种对复垦区进行系统的绿化，并可考虑覆土同时适当施加农家肥和秸秆等，以提高复垦区土壤肥力。总而言之，为有针对性、有效地开展水土保持工作，应采取系统的防治体系。

4.1.6 其他

工程施工期间如发现文物、古墓等文化遗产，应暂时停止现场施工，并通知有关文物部门，派专业人员现场考察，以决定是否抢救或进行挖掘。

建设单位应在完善现有污染防治措施前提下，通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低未来施工期对周围环境的影响。

4.2 运营期环境空气影响预测与评价

4.2.1 评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）Pmax 及 D10%的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作分级方法，采用附录 A 推荐模型中的估算模型，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P*i*(第 *i* 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 *i* 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 P*i* 定义见公式：

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表 4.2-1 的分级判据进行划分。

表 4.2-1 评价工作等级划分原则

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

（3）污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表 4.2-2。

表 4.2-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m^3)	标准来源

NH_3	二类	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
H_2S	二类	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
TSP	二类	日均值	300.0	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)

（4）估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求的 AERSCREEN 估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时考虑地形参数。

参照 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见表 4.2-3。

表4.2-3 估算模式参数取值情况一览表

选项		参数取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41.10
最低环境温度		-19.30
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（5）估算结果

根据相关参数，采用 AERSCREEN 估算软件进行计算拟建项目各污染源污染物最大浓度占标率，项目评价等级确定情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 拟建项目大气评价等级确定一览表

有组织排放源					
污染源及排气筒编号	**污染因子**	**评价标准 (μg/m³)**	**Cmax（μg/m³)**	**Pmax（%）**	**D10%（m）**
DA001 排气筒	NH_3	200.0	0.2003	0.1001	/
	H_2S	10.0	0.0100	0.1001	/
无组织排放源					
污水处理站面	NH_3	200.0	1.6938	0.8469	/

源	H_2S	10.0	0.0678	0.6775	/
原料库	TSP	900	44.5990	4.9554	/
制浆车间	TSP	900	10.8890	1.2099	/
抄纸车间	TSP	900	70.5820	7.8424	/

拟建项目 Pmax 最大值出现为抄纸车间排放的 TSPPmax 值为 7.8424%，Cmax 为 70.582μg/m^3。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定拟建项目大气环境影响评价工作等级为二级。

5.2.1.3 评价范围

拟建项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定项目大气环境影响评价范围为以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，大气环境敏感保护目标见表 1.6-1 和图 1.6-4。

4.2.2 评价区气候、气象特征

根据《环境影响评价技术导则》（HJ/T 2.2-2018）有关规定，调查了该地区 20 年以上的主要气候统计资料。

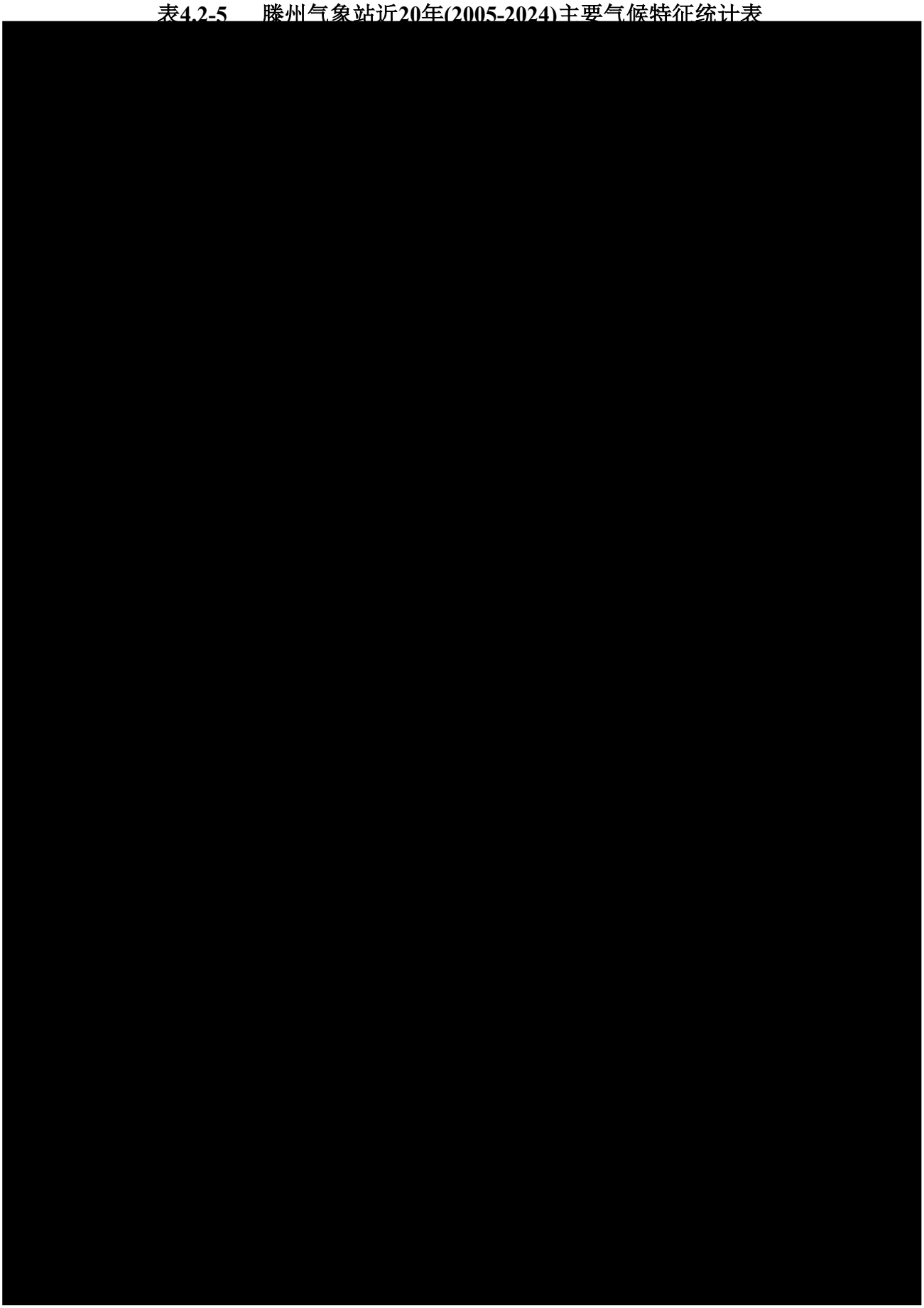
项目采用的是滕州气象站（54927）资料，气象站位于枣庄市，地理坐标为 117.1953E，35.1022N，海拔 74.9m。滕州气象站是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，根据调查，该气象站周围地理环境与气候条件与拟建项目周围基本一致，且气象站距离拟建项目较近，该气象站气象资料具有较好的适用性。

滕州近20年(2005~2024年)极大风速为22.7m/s(2015年)，极端最高气温和极端最低气温分别为39.2℃(2022年)和-15.3℃(2021年)，年最小降水量为610.8mm(2015年)。滕州近20年风玫瑰图见图4.2-1，近20年其它主要气候特征、气候要素统计资料见表4.2-5、4.2-6，滕州近20年各风向频率见表4.2-7。



图4.2-1 滕州近20年（2005~2024年）风玫瑰图（静风频率3.9%）

表4.2-5　滕州气象站近20年(2005-2024)主要气候特征统计表





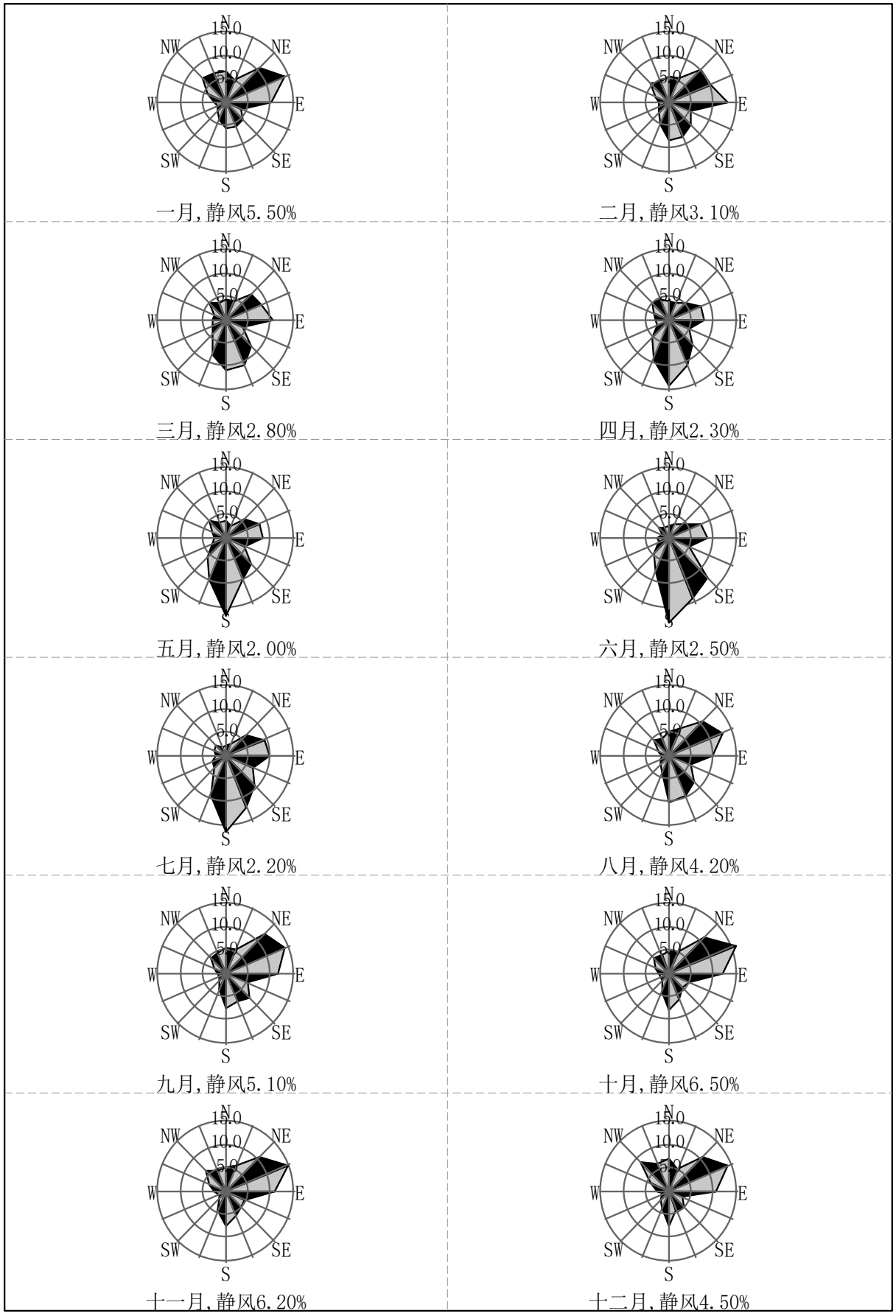


图4.2-2　滕州气象站近20年(2005-2024)月风玫瑰图

4.2.3 污染源调查

拟建项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本项目为新建项目，无现有及拟被替代的污染源。

拟建项目点源调查见表 4.2-8，面源调查见表 4.2-9。

表 4.2-8　拟建项目点源污染源排放调查表

名称	排气筒底部中心坐标（℃）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物	污染物排放速率（kg/h）
	经度	纬度									
DA010 排气筒	117.030896	35.025647	43	15	0.5	11.06	25	8160	连续	NH_3	0.002
										H_2S	0.0001

表 4.2-9　拟建项目面源（矩形）污染源调查表

名称	面源起点坐标（℃）		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北方向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物	污染物排放速率（kg/h）
	经度	纬度									
污水处理站	117.030896	35.025647	43	24	6	0	10	7200	连续	NH_3	0.001
										H_2S	0.00004
原料库	117.029856	35.025944	44	34	24	0	10	7200	连续	TSP	0.06
制浆车间	117.030571	35.025978	43	60	35	0	10	7200	连续	TSP	0.008
抄纸车间	117.030514	35.026293	43	40	24	0	10	7200	连续	TSP	0.05

4.2.4 环境空气影响分析

4.2.4.1 制浆车间无组织废气

制浆车间无组织废气主要为填料、改性淀粉等粉状物料人工上料时产生的扬尘，各水池、浆池产生的恶臭气体等，制浆车间内填料、改性淀粉等粉状物料使用量较小，制浆车间密闭管理，无组织颗粒物产生量较小，厂界无组织颗粒物浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。拟建项目不涉及蒸煮、洗涤、筛选、氧脱木素、漂白等产生臭气较多的工序，对环境空气影响较小。

4.2.4.2 抄纸车间无组织废气

抄纸车间无组织废气主要包括淀粉等粉状物料人工上料时产生的扬尘，各水池、浆池产生的恶臭气体等，拟建项目不涉及蒸煮、洗涤、筛选、氧脱木素、漂白等产生臭气较多的工序，使用的抄纸机不属于中、大型纸机，产生的恶臭污染物较少，厂界无组织 NH_3、H_2S、臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界标准值，对环境空气影响较小。

4.2.4.3 原料库扬尘

主要为原料仓库中粉状物料储存、运输、装卸等环节产生的颗粒物，拟建项目粉状物料均使用编织袋包装，不使用散装物料，原料库采取密闭管理，产生的无组织颗粒物较少，对环境空气影响较小。

4.2.4.4 污水处理站恶臭

污水处理站恶臭主要为生化处理段产生的 NH_3、H_2S 等。拟建项目对污水处理站加盖密闭收集后，经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。厂界 NH_3、H_2S、臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界标准值。对环境空气影响较小。

4.2.5 大气环境防护距离确定

拟建项目大气环境影响评价等级为二级，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，无需计算大气环境防护距离。

4.2.6 污染源排放量核算

4.2.6.1 正常工况污染物排放量核算

（1）拟建项目有组织污染物排放量核算

表 4.2-11 拟建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA001	NH_3	0.6	0.003	0.02
		H_2S	0.02	0.0001	0.001
有组织排放总计		NH_3			0.02
		H_2S			0.001

（2）拟建项目无组织污染物排放量核算

表 4.2-12　拟建项目大气污染物无组织排放量核算表

产生工序	污染物	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
制浆车间上料	颗粒物	0.008	0.06
抄纸车间上料	颗粒物	0.05	0.36
仓储、运输	颗粒物	0.06	0.44
污水处理站	NH_3	0.002	0.011
	H_2S	0.0001	0.0004

（3）项目大气污染物年排放量核算

表 4.2-13　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NH_3	0.02
2	H_2S	0.001

4.2.6.2　非正常工况污染物排放量核算

表 4.2-14　主要污染物非正常排放量核算表

非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
DA001 排气筒	废气治理设施故障，处理效率降为应有效率的 0%	NH_3	4	0.11	0.5	1	加强环保设备的定期维护保养工作
		H_2S	0.02	0.004	0.5	1	

4.2.7　4.2.5　环境监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017），拟建项目自行监测计划见表 4.2-10。

表 4.2-10　拟建项目自行监测计划一览表

有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	NH_3	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 高排气筒）
	H_2S		
	臭气浓度		
无组织废气监测计划			
厂界	NH_3	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值
	H_2S		
	臭气浓度		
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值

4.2.8 大气环境影响评价结论

（1）项目所在区域属于环境空气属于不达标区。拟建项目所在区域在补充监测期间，环境空气中其他污染物，NH_3、H_2S 可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值，TSP 可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）限值。

（2）根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行计算，拟建项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以厂址为中心，边长 5km 范围。

（3）正常情况下，拟建项目 NH_3、H_2S、臭气浓度有组织排放速率可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 高排气筒）；厂界 NH_3、H_2S、臭气浓度无组织排放浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值；厂界无组织颗粒物可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

企业应加强日常管理，运行时加强监控措施，减少废气排放而可能造成的不良影响。

综上，在落实各污染防治措施的前提下，项目运行后对大气环境的影响可以接受。

拟建项目大气环境影响评价自查表详见 4.2-15。

表 4.2-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km☑	
评价因子	SO2+NOX排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	小于500t/a□	
	评价因子	基本污染物（颗粒物）其他污染物（TSP、NH_3、H_2S、臭气浓度）		包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录D□	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	

	评价基准年	2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑		
	现状评价	达标区			不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☐		拟替代的污染源☐		其他在建、拟建项目污染源☐	区域污染源☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☐	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网络模型☐	其他☐
	预测范围	边长≥50km☐		边长 5~50km☐			边长=5km☐	
	预测因子	预测因子（PM_{10}、TSP、VOCs、甲苯）☐			包括二次PM2.5☐ 不包括二次PM2.5☐			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑			$C_{本项目}$最大占标率＞100%☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐		$C_{本项目}$最大占标率＞10%☐			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☐		$C_{本项目}$最大占标率＞30%☐			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（<1）h	$C_{非正常}$占标率≤100%☐				$C_{非正常}$占标率＞100%☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☐			$C_{叠加}$不达标☐			
	区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20☐			K＞-20☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测☐	
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物、NH_3、H_2S、臭气浓度）			监测点位数（ ）		无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受☐						
	大气环境防护距离	不涉及						
	污染源年排放量	SO_2（ ）t/a、NOx（ ）t/a、颗粒物（ ）t/a、VOCs（ ）t/a						
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。								

4.3 地表水环境影响评价

4.3.1 评价等级和评价范围

（1）评价等级

① 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 4.3-1。

表 4.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

由表 4.3-1 可知，拟建项目属于间接排放，因此地表水影响评价等级为**三级 B**，可不开展区域污染源调查和水环境影响预测。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），“5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。”

拟建项目设置了足够容积的事故水池及完备的三级防控体系，且根据项目特点，风险事故主要为火灾事故，事故废水能够控制在厂区内，故本次评价范围确定为依托污水处理设施环境可行性分析。

4.3.2 废水排放情况

拟建项目废水主要为生产废水和生活污水，其中剩余白水、浆渣脱水废水和生活污水经污水管网排至厂区污水处理站深度处理，污水处理站工艺采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”，出水后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂接收的水污染物控制要求以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 中废纸浆企业基准排

水量后，排入级索镇污水处理厂深度处理，处理达标后出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。

拟建项目建成后，废水排放量 74631m^3/a，排入级索镇污水处理厂废水污染物浓度及排放量 COD 130mg/L、9.70t/a，氨氮 1.90mg/L、0.14t/a；排入外环境的废水污染物浓度及排放量 COD 30mg/L、2.24t/a，氨氮 1.5mg/L、0.11t/a。

4.3.3 配套污水处理站可行性分析

4.3.3.1 水量可行性

拟建项目污水处理站设计处理规模 13m^3/h（312m^3/d），根据工程分析，拟建项目废水最大排放量为 10.37m^3/h（248.77m^3/d），从水量上，污水处理站可以满足拟建项目污水处理需要，并留有适当余量。

4.3.3.2 工艺可行性

拟建项目污水处理站设计工艺为“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”，为《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）推荐的处理技术。根据工程分析，出水水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量。

综上所述，拟建项目污水处理站可行。

4.3.4 依托级索镇污水处理厂可行性分析

（1）滕州市级索镇污水处理厂简介

滕州市级索镇污水处理厂位于级索镇驻地东南，邻近滕州亿达华闻煤电化有限公司，设计处理规模为 10000m^3/d，即滕州市级索镇污水处理厂项目。该项目由滕州市级索镇人民政府投资建设，建设地址位于滕州城河北岸、级索镇姚庄村西南角，华闻污水处理站东北侧空地。项目于 2018 年 7 月 10 日取得滕州市水利和渔业局《关于滕州市级索镇污水处理厂工程入河排污口设置申请的批复》（滕水批复字〔2018〕24 号），同年 7 月 18 日取得原滕州市环境保护局《关于滕州市级索镇污水处理厂工程环境影响报告书的批复》（滕环行审字〔2018〕3 号）。项目建成后，将与华闻污水处理站所属级索镇人民政府的集水泵站、曝气沉砂池、斜板絮凝沉淀、砂滤、消毒、办公楼及综合间等设施统筹运行，形成日处理能力均为 1 万吨、出水水质执行准IV类标准的污水集中处理系

统，处理尾水排入七星湖人工湿地上游。

目前，滕州市级索镇污水处理厂工程已建设完成，未进入试运行阶段，暂未正式投运。相关企业须在该厂建成投运后方可投产运行；在该厂未正式投运或停运期间，不得擅自投产运行。

滕州市级索镇污水处理厂改造后采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+调节池+絮凝沉淀池+A/A/O 生化+MBR 膜池+絮凝沉淀+活性砂滤池+臭氧催化氧化”处理工艺，污水处理工艺流程见图 4.3-1。

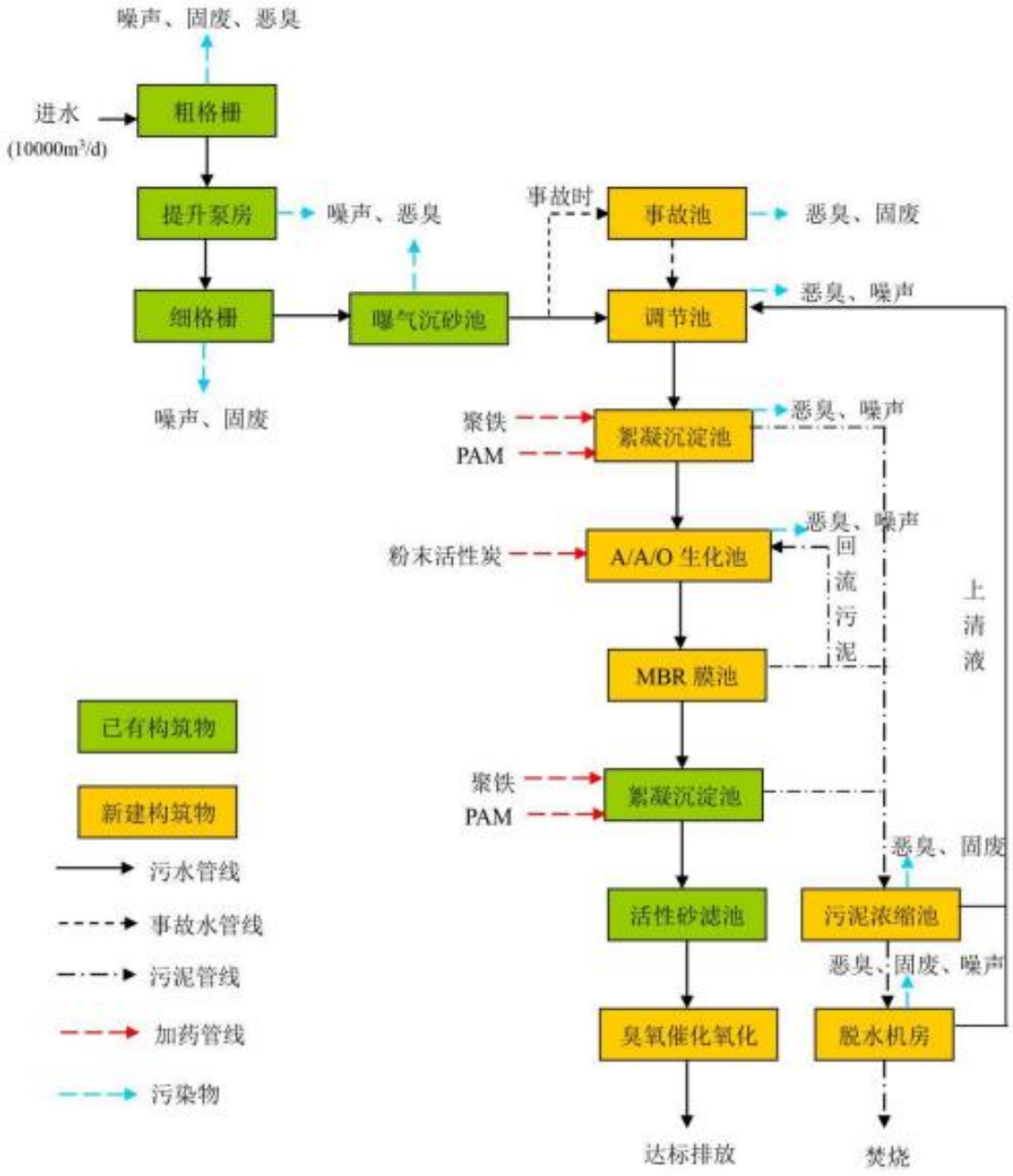


图 4.3-1　滕州市级索镇污水处理厂改造后工艺流程

（2）级索镇污水处理厂运行情况

滕州市级索工业园区内现有两处污水集中处理设施，一处为已建成的由滕州市华闻纸业有限责任公司负责运营的污水集中处理设施（其中生化处理设施归属于滕州市华闻纸业有限责任公司，其他设施归属于级索镇人民政府，以下为便于表述简称为华闻污水处理站），一处为已建成未运行的滕州市级索镇污水处理厂工程（设施归属于级索镇人民政府，以下为便于表述简称为级索镇污水处理厂），级索镇污水处理厂投产后将替代华闻污水处理站作为区域污水集中处理设施。设计处理规模均为 1 万 t/d。

滕州市级索工业园区现状企业废水排入华闻污水处理站集中处理，待级索镇污水处理厂工程投产后均排入级索镇污水处理厂集中处理，未分质处理。该项目运行后，华闻污水处理站不再承担区域污水集中处理的任务。归属于滕州市华闻纸业有限责任公司的构筑物将作为其自有治理设施，仅用于自身的污水预处理，预处理后的污水排入滕州市级索镇污水处理厂工程集中处理。该项目不涉及新（扩）建排污口，仍保留使用现有排污口。

（3）依托可行性分析

① 污水管网可行性分析

拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，厂区内单独设置污水管网及污水排放口，用于收集及排放项目废水，以满足拟建项目生产需求。

级索镇污水处理厂服务范围：级索镇镇规划范围，主要为东驿道大街西侧大部分区域，北至北留公路，西至西环路，南至荆北路，东至姜西路。服务面积约为 12.35km^2。污水收集管网工程：镇区生活污水通过市政管道进入级索污水处理厂，工业废水采用“一企一管”的方式进入集水池，并在集水池东侧安装水量计量表。拟建项目处于级索镇污水处理厂服务范围内。

滕州市级索镇工业园区污水管网规划图见图 4.3-2。

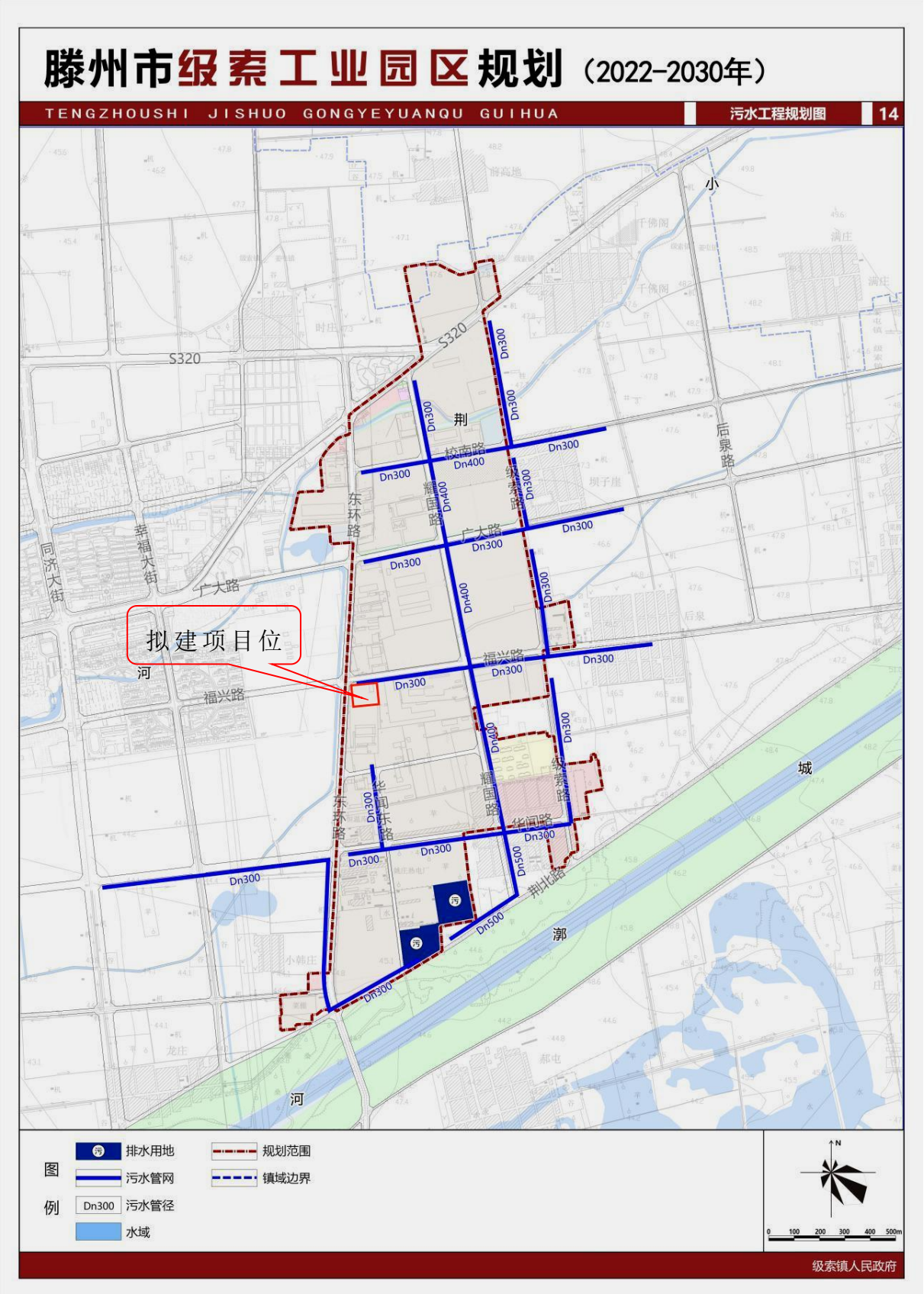


图 4.3-2　滕州市级索镇工业园区污水管网规划图

② 水量可行性

根据《滕州市级索镇污水处理厂工程环境影响报告书》（2018 年），级索镇污水处理厂改造后设计处理规模 10000m^3/d，根据 2026 年现场实际调查数据，区域现状污水总排放量为 9852.79m^3/d，其中生活污水 1084m^3/d，工业废水 8768.79m^3/d，现状剩余处理能力为 147.21m^3/d。

滕州市艺翔纸制品厂受市场因素影响，已于 2022 年 1 月全面停产、永久关停，后续不再恢复生产，该厂原有 800m^3/d 生产废水排放量同步取消，该部分纳污余量可统筹调配至级索镇污水处理厂纳污容量内。结合企业停产腾出的污水接纳余量综合核算，目前级索镇污水处理厂实际剩余处理能力提升至 947.21m^3/d（详见附件 10）。

拟建项目外排废水总量为 248.77m^3/d，项目废水纳入处理后，级索镇污水处理厂日接纳废水总量为 9301.56m^3/d，级索镇污水处理厂整体负荷处于可控范围，未超出厂区预留缓冲规模（设计处理规模 6%预留量）。拟建项目废水经污水处理厂统一收集、达标处理后外排，不会额外增加区域水环境负荷，可有效保障城郭河国控断面（群乐桥）水质稳定达标，对区域地表水环境影响可接受。

综上，级索镇污水处理厂剩余处理能力可完全容纳拟建项目废水，能够满足项目废水接纳及处理需求。

③ 水质可行性

根据工程分析可知，拟建项目废水经厂区污水处理站处理后水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求，级索镇污水处理厂执行的排放标准涵盖拟建项目废水污染因子。协议要求的拟建项目废水出水水质见表 4.3-3。

表 4.3.3　级索镇污水处理厂水质接收标准

项目	拟建项目废水	级索镇污水处理厂进水接收标准	是否满足
废水量（m^3/d）	248.77	947.21	满足
COD（mg/L）	130	350	满足
BOD_5（mg/L）	57	100	满足
SS（mg/L）	34	300	满足
总氮（mg/L）	2.7	25	满足
总磷（mg/L）	0.5	25	满足
氨氮（mg/L）	1.90	10	满足
全盐量（mg/L）	1320	1600	满足
pH 值	6-9	6-9	满足

综上所述，从管网敷设、水质、水量、建设时序等方面，拟建项目废水进入级索镇

污水处理厂是可行的。

4.3.5 配套污水处理站相关管控措施

针对依托的滕州市级索镇污水处理厂剩余处理余量有限的现状，为确保项目废水稳定达标纳管、降低区域水环境风险，结合企业自建污水处理站运营及与污水处理厂衔接需求，制定以下具体管控措施：

（1）工艺方案优化与保障措施

工艺选型管控：企业新建设的污水处理站优先选用技术成熟、处理效率稳定、适配拟建项目废水水质（如悬浮物、耗氧量等污染物特征）的工艺方案，优先采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”组合工艺，确保各处理单元匹配项目废水污染物去除需求，预处理后废水水质满足级索镇污水处理厂纳管标准。

工艺验证与优化：项目建设阶段，委托具备相应资质的环保技术单位，对选定工艺方案进行可行性验证，结合项目废水实际水质参数，优化工艺参数；运营期间，根据进出水水质变化，及时调整工艺运行参数，确保处理效率稳定。

设备选型与维护：选用符合国家环保标准、运行稳定、能耗低的污水处理设备，关键设备（如一体化处理装置、混凝沉淀设备、监测设备等）选用知名品牌并配备备用设备；建立设备定期维护、检修制度，定期对设备进行巡检、校准，避免因设备故障导致处理效果下降。

（2）日常运行与监测管控措施

健全运行管理制度：建立健全厂区污水处理站岗位责任制、操作规程、交接班制度等，明确各岗位人员职责，定期开展岗位培训，确保工作人员熟练掌握工艺操作、设备维护及应急处置技能。

常态化水质监测：在厂区污水处理站进水口、出水口设置监测点位，配备相应的监测设备（或委托具备资质的第三方监测机构），常态化开展进出水水质跟踪监测，重点监测 COD、BOD_5、氨氮、全盐量、pH 值等关键污染物指标，监测频率不低于每日 1 次，同步做好监测数据记录、存档，确保数据可追溯。

运行工况管控：安排专人 24 小时值守，实时监控厂区污水处理站各单元运行工况，及时发现并处理运行过程中的异常情况，确保污水处理站连续稳定运行，处理效果达标。

（3）环境风险防控措施

完善应急处置预案：结合拟建项目废水泄漏、处理设施故障等潜在环境风险，制定

针对性的环境应急处置预案，明确应急组织机构、应急响应流程、应急处置措施（如泄漏封堵、废水导流、应急监测等），配备充足的应急物资（如封堵工具等）。

应急演练与培训：定期组织开展环境应急演练（每半年至少 1 次），提升工作人员应急处置能力；加强风险防控培训，普及风险识别、应急处置知识，确保工作人员熟练掌握应急操作流程。

（4）与级索镇污水处理厂衔接措施

提前对接沟通：拟建项目建设前期，主动与滕州市级索镇污水处理厂运营单位对接，明确污水处理厂纳管标准、接纳能力、对接流程及相关管理要求，签订废水纳管协议，确保项目废水纳管合规。

建立联动机制：与级索镇污水处理厂建立常态化沟通联动机制，定期通报拟建项目污水处理站运行情况、进出水水质数据，及时了解污水处理厂接纳状态；若级索镇污水处理厂出现接纳能力紧张、纳管标准调整等情况，双方及时协同调整处置方案，保障废水妥善处置。

应急联动保障：与级索镇污水处理厂共同完善应急联动机制，针对废水超标、泄漏等突发情况，明确双方应急职责，协同开展应急处置工作，避免因衔接不畅导致水环境污染。

通过以上措施，确保企业新建设的污水处理站稳定运行、处理效果达标，强化与级索镇污水处理厂的有效衔接，切实降低区域水环境承载压力，防范水环境风险。

4.3.6 地表水环境影响评价

4.3.5.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评估

（1）水污染控制措施有效性评估

拟建项目构建了“源头控制+厂区预处理+依托集中处理”的三级水污染控制体系，措施科学、全面且具有针对性，能够有效控制废水污染。一是源头控制到位，项目生产废水均来自制浆造纸生产环节，通过优化生产工艺、规范生产操作，减少生产过程中废水产生量及污染物浓度，从源头降低水污染负荷，符合清洁生产理念。二是厂区预处理设施完善，自建污水处理站设计处理规模 13m^3/h（312m^3/d），采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”工艺，该工艺为《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）推荐的成熟可行技术，能够有效去除废水中 COD、BOD_5、SS、总氮、总磷等污染物，预处理后出水各项指标均能满足《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水接收标准以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量，为后续深度处理奠定坚实基础。三是依托集中处理有保障，项目废水经厂区预处理后，全部接入滕州市级索镇污水处理厂进行深度处理，该厂采用先进的“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+调节池+絮凝沉淀池+A/A/O 生化+MBR 膜池+絮凝沉淀+活性砂滤池+臭氧催化氧化”工艺，深度处理后出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB37 4809-2025）一级 A 标准及当地环境管理要求，实现废水达标排放。同时，项目单位产品排水量为 6.53t/t 浆，能够满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量，水污染控制措施符合行业规范要求。

（2）水环境影响减缓措施有效性评估

项目针对正常工况、非正常工况及事故状态，制定了完善的水环境影响减缓措施，能够有效降低对地表水环境的影响，措施可行、有效。一是正常工况减缓措施，项目废水经“厂区预处理+集中深度处理”双重处理后，全部达标排放，尾水排入七星湖人工湿地上游，湿地系统可进一步净化尾水，降低污染物对地表水体的影响，实现水环境影响最小化。二是非正常及事故工况减缓措施，项目新建有效容积 350m^3 事故水池，正常运行时保持空容状态，用于暂存非正常工况或事故状态下产生的生产废水。当出现非正常或事故情况时，将立即采取紧急停产措施，将装置内所有废水全部排入事故水池暂存，待故障排除、处理设施恢复正常后，再将暂存废水送入厂区污水处理站进行规范处理，严禁废水直接外排至外环境。该措施能够有效收集各类非正常及事故废水，杜绝废水直排现象，最大限度降低对地表水环境的突发影响。

（3）措施合规性及可靠性评估

项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施，均符合《中华人民共和国水污染防治法》《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》等相关法律法规及行业规范要求，措施设计合理、配套齐全，具备良好的可靠性和可操作性。厂区污水处理站工艺成熟、处理效率稳定，能够应对生产负荷波动带来的水质、水量变化；事故水池容积充足，可满足最大事故废水量的暂存需求，配套的应急处置流程清晰、可落地，能够有效规避突发水污染风险。同时，项目依托的级索镇污水处理厂已完成建设，具备投运条件，其深度处理能力和处理效果能够得到保障，进一步提升了水污染控制和减缓措施的有效性。

综上所述，拟建项目采取的水污染控制措施科学合理、全面到位，水环境影响减缓措施针对性强、可操作性强，能够有效控制生产废水污染，最大限度降低对地表水环境的影响，各项措施均满足相关法律法规及行业规范要求，有效性和可靠性均得到保障。

4.3.5.2 依托污水处理设施可行性

（1）依托设施基本条件满足要求

滕州市级索镇污水处理厂为滕州市级索镇人民政府投资建设的正规污水集中处理设施，已完成立项、用地、规划、环评及排污口设置等全部前期审批手续，相关批复文件齐全、合规，具备合法运营资质基础。该厂改造后设计处理规模达 10000m³/d，采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+调节池+絮凝沉淀池+A/A/O 生化+MBR 膜池+絮凝沉淀+活性砂滤池+臭氧催化氧化”的先进处理工艺，该工艺为城镇污水处理及工业废水深度处理领域成熟可行的技术，能够有效去除废水中 COD、BOD_5、SS、总氮、总磷等各类污染物，处理工艺适配拟建项目经预处理后的废水水质特征，可实现废水深度净化达标。目前，该厂已完成全部建设工程，虽暂未进入试运行、未正式投运，但相关建设工作已全部收尾，具备投运条件，且明确要求相关企业在该厂投运后方可投产，建设时序与拟建项目投产计划可实现有效衔接，不存在时序脱节问题。

（2）水量匹配性满足依托要求

级索镇污水处理厂改造后剩余处理能力经核算为 947.21m³/d，核算过程中已扣除尚未投产的山东墨乡纸业有限公司年生产 10 万吨特种纸项目（一期）拟接纳废水量 463.54m³/d、滕州市华闵北区纸业有限公司年产 2 万吨特种纸项目拟接纳废水量 155.25m³/d；同时取消已停产的滕州市艺翔纸制品厂原有 800m³/d 生产废水排放量，并将该部分纳污余量统筹纳入级索镇污水处理厂纳污容量统一调配。拟建项目经厂区污水处理站预处理后，排入级索镇污水处理厂的废水量为 248.77m³/d，仅占该厂实际剩余处理能力的 26.17%，剩余处理能力充足，不仅能够完全接纳拟建项目废水，还留有足够余量，可应对项目生产波动导致的废水量变化，水量方面完全满足依托需求。

（3）水质适配性满足依托要求

拟建项目废水为制浆造纸工业废水和生活污水，经厂区自建污水处理站采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”工艺预处理后，出水水质各项指标均能满足级索镇污水处理厂进水接收标准。同时，级索镇污水处理厂执行的处理标准涵盖了拟建项目废水所有污染因子，深度处理后出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放

标准》（DB37 4809-2025）一级 A 标准及当地环境管理要求，能够实现废水达标排放，在水质方面具备良好的适配性。

（4）污水管网保障依托可行性

拟建项目位于滕州市级索工业园区内，处于级索镇污水处理厂的服务范围（级索镇镇规划范围，东驿道大街西侧大部分区域，北至北留公路，西至西环路，南至荆北路，东至姜西路，服务面积约 12.35km^2）内，管网覆盖到位。厂区内已规划建设单独的污水管网及污水排放口，可实现废水的全面收集；级索镇污水处理厂已建成完善的污水收集系统，工业废水采用“一企一管”模式接入集水池，并配备水量计量设施，可实现拟建项目废水的规范接入、精准计量。管网布局合理、配套齐全，能够保障拟建项目预处理后的废水稳定、安全输送至级索镇污水处理厂，不存在管网衔接不畅、无法接入的问题。

（5）管理及合规性保障依托可行

级索镇污水处理厂作为政府投资建设的公用污水处理设施，具备完善的运营管理体系和专业的运营团队，投运后将严格按照环评批复及相关标准要求开展运营工作，能够对接收的废水进行规范处理、实时监测，确保处理效果稳定达标。同时，相关管理要求明确，拟建项目须在级索镇污水处理厂正式投运后再投产运行，在该厂未投运或停运期间不得擅自投产，该要求可有效规避依托风险，保障依托处理的合规性和安全性。

综上所述，拟建项目依托滕州市级索镇污水处理厂进行废水深度处理，从依托设施的合规性、工艺适配性、水量匹配性、水质适配性、管网保障及管理合规性等方面均满足要求，依托方案可行、可靠，能够实现项目废水的规范处理和达标排放，有效控制地表水环境影响，对周围地表水环境影响较小。

4.3.6 污染源排放量核算

拟建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4.3-4，废水排放口基本信息见表 4.3-5，废水污染物排放执行标准见表 4.3-6，废水污染物排放信息见表 4.3-7。

表 4.3-4　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量	进入级索镇污水处理厂	流量稳定；连续排放	TW001	污水处理站	浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀	DW001	☑是	企业总排口
2	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷								

表 4.3-5　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（m^3/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度（mg/L）
1	DW001	117.036721	35.025078	74631	排至级索镇污水处理厂	流量稳定；连续排放	/	级索镇污水处理厂	COD	30
									BOD_5	10
									SS	10
									总氮	10
									总磷	0.3
									氨氮	1.5
									pH	6-9
									全盐量	1600

表 4.3-6　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD	级索镇污水处理厂污水接收标准	350
		BOD		100
		SS		300
		总氮		25
		总磷		25
		氨氮		10
		pH		6-9
		全盐量		1600

表 4.3-7　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	130	0.03	9.70
		氨氮	1.90	0.0005	0.14
全厂排放合计		COD			9.70
		氨氮			0.14

4.3.7 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）、《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等要求，制定拟建项目废水污染源监测计划，具体见表4.3-6。

表 4.3-6 水污染源监测计划

监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
废水总排放口	流量、pH 值、COD	自动监测	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂污水接收标准、废水排水量执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量（15t/t 浆）
	SS、氨氮	1 次/日	
	总氮、总磷	1 次/日	
	BOD_5	1 次/周	
备注：氨氮、总磷如设区的市级及以上环保主管部门明确要求安装自动监测设备时，须采取自动监测。			

4.3.8 地表水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响

项目产生的废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂污水接收标准以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量后排入级索镇污水处理厂进行处理。经级索镇污水处理厂集中处理后，出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB37 4809-2025）一级 A 标准及当地相关环境管理要求，基本不会影响污水处理厂的处理效果，不直接排入地表水体，正常工况下不会对周围地表水环境造成影响。

从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性评价，项目对地表水环境影响较小。

建设项目地表水环境影响评价自查表见表4.3-12。

表 4.3-12　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 ☑；水文要素影响型☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区☐；饮用水取水口；涉水的自然保护区☐；重要湿地☐； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体☐；涉水的风景名胜区☐；其他☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放☐；间接排放☑；其他☐		水温☐；径流☐；水域面积☐
	影响因子	持久性污染物☐；有毒有害污染物☐；非持久性污染物 ☑； pH 值☑；热污染☐；富营养化☐；其他☐		水温☐；水位（水深）☐；流速☐；流量☐；其他☐
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级☐；二级☐；三级A☐；三级B ☑		一级☐；二级☐；三级☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☐；在建☐；拟建☐；其他☐	拟替代的污染源☐	排污许可证☐；环评☐；环保验收☐；既有实测☐；现场监测☐；入河排放口数据☐；其他☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期☐；平水期 ☐；枯水期 ☑；冰封期☐ 春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐		生态环境保护主管部门☑；补充监测☐；其他☐
	区域水资源开发利用状况	未开发☐；开发量40%以下☐；开发量40%以上☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源

		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（ / ）	监测断面或点位个数（ / ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km^2		
	评价因子	（pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、氟化物）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002））		
	评价时期	丰水期 ☑；平水期□；枯水期☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季 ☑；冬季□		
	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□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☑：达标□；不达标 ☑ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☑：达标 ☑；不达标 □ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区 ☑ 不达标区 □	
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km^2		
	预测因子	（ / ）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□		

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td colspan="5">春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 ☑；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标 ☑
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 ☑
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☑
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□
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□
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 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（COD、氨氮）</td><td colspan="2">（9.70、0.14）</td><td colspan="2">（130、1.90）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ / ）</td><td>（ / ）</td><td>（ / ）</td><td>（ / ）</td><td>（ / ）</td></tr>
</table>

	生态流量确定	生态流量：一般水期（ / ）m^3/s；鱼类繁殖期（ / ）m^3/s；其他（ / ）m^3/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 ☑；水文减缓设施☐；生态流量保障设施☐；区域削减☐；依托其他工程措施☐；其他 ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐；自动 ☐；无监测 ☑	手动 ☑；自动 ☑；无监测 ☐
		监测点位	（ / ）	（企业废水总排放口、雨水排放口）
		监测因子	（ / ）	（pH 值、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量）
	污染物排放清单	☐		
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受☐		
注：“☐”为勾选项，可 √；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

4.4 地下水环境影响预测与评价

4.4.1 评价等级确定

（1）建设项目分类

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）（以下简称《地下水导则》）中“地下水环境影响评价行业分类表”，拟建项目属于“N 轻工—112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）”类项目，编制环境影响报告书，地下水环境影响评价项目类别为**II类**。

（2）地下水环境敏感程度

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 4.4-1。

表 4.4-1 地下水环境敏感程度分级

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

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

经调查，拟建项目所在地不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区及以外的补给径流区、特殊地下水资源保护区及以外的分布区；项目周边村庄生活用水均来源于自来水管网，因此地下水敏感程度为**不敏感**

（3）建设项目评价工作等级

建设项目地下水环境评价工作等级划分依据详见表 4.4-2。

表 4.4-2 评价工作等级分级表

项目类别	I 类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	**二**	三	三

综上分析，拟建项目属II类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，故确定拟建项目地下水评价工作等级确定为**三级**。

4.4.2 评价范围与保护目标

（1）评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 3，地下水环境现状调查评价范围参照表中规定三级评价调查评价面积为≤6km^2。根据区域水文地质情况，对项目区附近区域进行了水文地质调查及资料收集工作，调查区西至南孔庄村东、南至城河、东至后泉村东、北至小荆河水文地质单元内，评价范围与调查范围基本一致，确定拟建项目评价区范围为 5.95km^2。

（2）评价对象

依据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016），评价及监测井点的层位应以潜水和可能受建设项目影响的有开发利用价值的含水层为主，本区含水岩组类型单一，为松散岩类孔隙含水岩组（多层，中间由粘土、亚粘土、亚砂土层阻隔，弱透水，水力联系差），因此水质评价对象以上层潜水为主的松散岩类孔隙含水层。

（3）周边水源地及敏感点分布情况

拟建项目所在场地无大型供水水源地，滕州境内主要供水水源地为荆泉水源地和羊庄水源地，距项目场地最近的饮用水源井群为荆泉井群，相对距离约为 19.8km。

根据关于印发《关于调整滕州市农村饮用水水源地的通知》（滕政办发〔2026〕4号）文件，拟建项目所在场地无农村饮用水水源保护区，距离最近的农村饮用水水源保护区为界河镇西万院村水源地，距离为 20.57 千米，项目距离羊庄水源地最近的饮用水源井群为龙山头井群，距离为 25.26 千米。

项目场地与水源地在不同水文地质单元，彼此无明显水力联系，周边均为企业及农田，企业用水来自水厂，评价范围内无敏感点分布。

4.4.3 区域水文地质概况

4.4.3.1 水文地质

根据山东省总体水文地质分区划分标准，枣庄市属于鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地亚区（I）和鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区邹城一枣庄单斜断陷水文地质亚区（I）。枣庄市共分为九个水文地质小区或地下水系统。

拟建项目位于鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地亚区（I_1）。

（1）鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地亚区（I_1）荆河、城河冲洪积扇（I_{1-8}）在枣庄区内分布面积约 992km^2。第四系厚度 30~90m，单位涌水量 100~1000m^3/(d·m)，水化学类型为 HCO_3－Ca 型。地下水主要接受大气降水入渗、河流渗漏、灌溉回渗，上游边界地下水侧向径流补给。地下水自东北向西南径流，以人工开采和向湖区径流、溢流排泄为主。

（2）鲁中南中低山丘陵碳酸盐岩类为主水文地质区邹城一枣庄单斜断陷水文地质亚区（II_5）

① 郭里集单斜岩溶水系统（II_{5-1}）

② 羊庄盆地岩溶水系统（II_{5-2}）

③ 枣庄盆地岩溶水系统（II_{5-3}）

④ 官桥断块岩溶水系统（II_{5-4}）

⑤ 峄城断块岩溶水系统（II_{5-5}）

⑥ 苍山断块岩溶水系统（II_{5-6}）

⑦台儿庄断块裂隙岩溶、孔隙水水文地质小区（II_{5-7}）

⑧荆泉断块裂隙岩溶、裂隙水水文地质小区（II_{5-8}）

区域水文地质图见图 4.4-2。

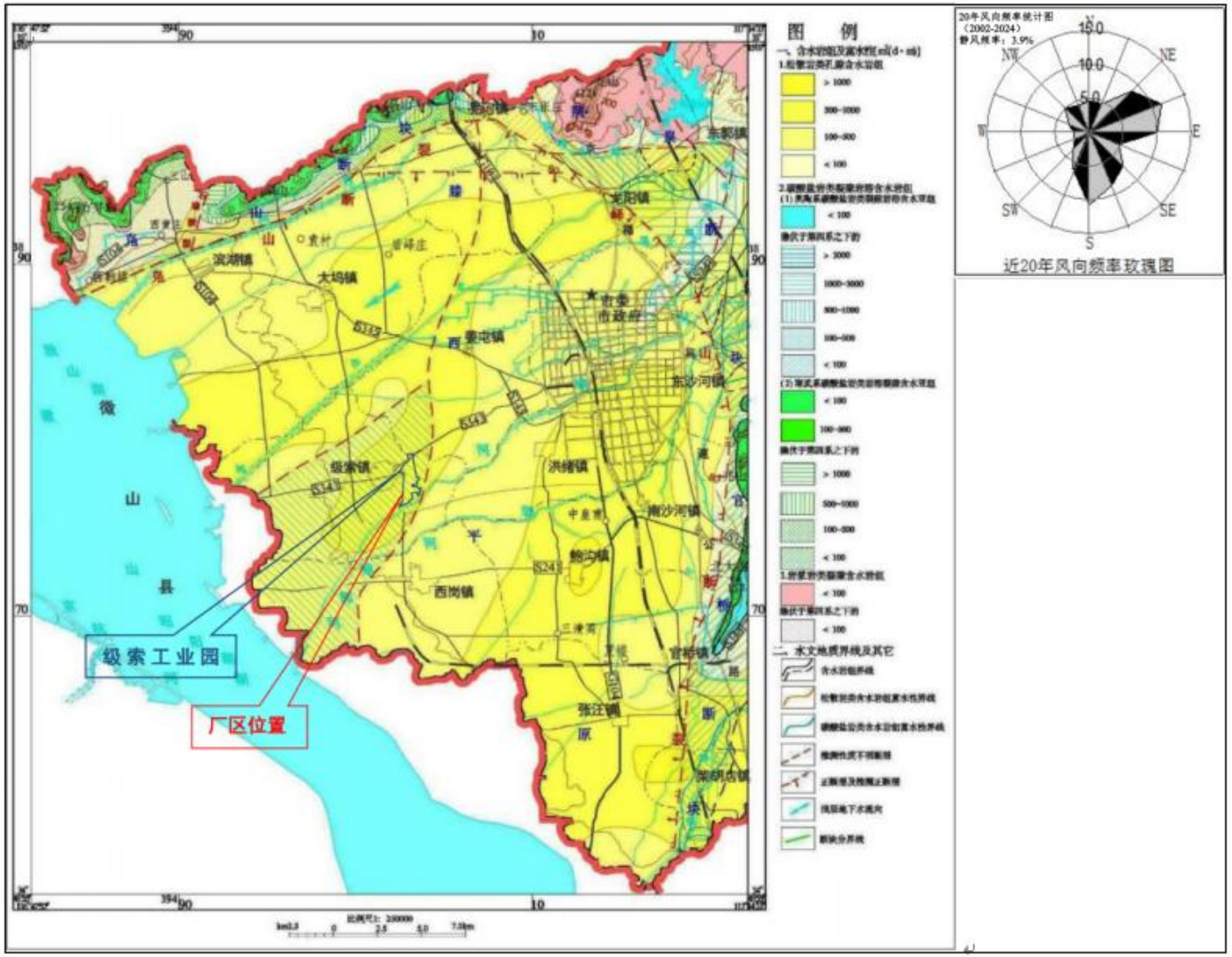


图 4.4-2　区域水文地质图

4.4.3.2 地下水类型

地下水类型按储水空隙特征划分松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水和碎屑岩、岩浆岩裂隙水三大类。

（1）松散岩类孔隙水

主要分布于滕州凹陷和台儿庄断凹水文地质亚区，一般单位涌水量 300~700m^3/(d·m)。地下水水质良好，水化学类型为 HCO_3－Ca 型。

（2）碳酸盐岩裂隙岩溶水

长清群朱砂洞组裂隙岩溶水：分布位置较高处，灰岩岩溶较发育，但不利于地下水储存，富水性较弱，井孔单位涌水量小于 100m^3/(d·m)。水化学类型为 HCO_3·SO_4－Ca 型。

九龙群张夏组裂隙岩溶水：出露位置较高，石灰岩地表溶沟、溶槽发育，地下发育溶蚀裂隙，大气降水可通过溶蚀裂隙渗入地下。含水岩组富水性较差，且不均匀，单位涌水量小于 100m^3/(d·m)，水化学类型为 HCO_3－Ca 型。

九龙群三山子组裂隙岩溶水：呈裸露－半裸露状态，地下岩溶形态主要为溶蚀裂隙、蜂窝状溶蚀及溶洞等，地表岩溶形态为溶沟、溶芽和干谷等，岩溶发育深度在 200m 以上。陶枣盆地该组中段岩溶裂隙极发育，富水性极好，单位涌水量大于 1000m^3/(d·m)，形成了十里泉和东王庄水源地。水化学类型为 HCO_3—Ca·Mg 型。

马家沟组裂隙岩溶水：石灰岩、白云质灰岩地下裂隙岩溶发育强烈，地形较低，有利于地下水的汇集，单位涌水量一般大于 1000m^3/(d·m)，形成羊庄、金河、荆泉、峄城、丁庄和齐湖等多个地下水供水水源地。水化学类型为 HCO_3－Ca 型。

（3）碎屑岩、岩浆岩裂隙水

长清群馒头组、九龙群崮山组、炒米店组裂隙水：为碎屑岩夹碳酸盐岩组合，地下水赋存于页岩和薄层灰岩的裂隙中，富水性差，单位涌水量 10~100m^3/(d·m)，地下水水化学类型为 HCO_3－Ca 型。

侏罗纪、石炭—二叠纪裂隙水：含水层由砂岩、砾岩、粘土岩组成，裂隙不发育，单位涌水量小于 100m^3/(d·m)，水化学类型较复杂，多为 HCO_3·SO_4－Ca 型。

岩浆岩裂隙水：主要岩性为闪长岩、石英闪长岩、花岗岩和变粒岩等，含水层为网状风化裂隙及脉状构造裂隙，风化带深度 5~30m，裂隙不发育，富水性微弱，单位涌水量 10~20m^3/(d·m)。水化学类型为 HCO_3－Ca 型。

4.4.3.3 地下水动态变化

大气降水是各地下水水源地的主要补给来源，人工开采是其主要排泄途径，因此各水源地地下水水位动态与降水和开采量密切相关。同时，由于各水源地所处的水文地质单元、地下水赋存形式、含水层连通性能、开采程度等存在差异，降水与开采对地下水水位动态的影响又各有差别。

（1）浅层地下水动态

松散岩类孔隙水主要分布在藤州山前平原及峄台山间平原水文地质区内，且多为潜水。而在其它地区第四系松散层厚度较薄，富水性较差，不予论述。

① 滕州山前平原孔隙水水位动态

大气降水、地表水入渗是地下水的主要补给来源，其动态受降水及农田灌溉影响明显。年最低水位补给、径流区一般出现在 6~7 月份，排泄区出现在 3 或 6 月份；年最高水位补给区一般出现在 8~9 月份，径流、排泄区个别年份出现时间推迟到 11 月份或年底。动态变化随着降水的季节性分配，一般从年初开始缓慢下降至枯水期，随着雨季来临，水位转入上升，达到年最高值以后又转入缓慢下降至年底。遇有上游水库放水或引水灌溉，地下水位亦有明显上升。

②峄台山间平原孔隙水水位动态

主要接受大气降水入渗补给，年水位动态与大气降水密切相关。动态变化随着降水在年内“少~多~少”的分配规律，地下水水位表现为“下降~上升~下降”的变化趋势。年最低水位一般出现在 6~7 月份，最高水位出现在 8~9 月份。地下水年均水位受当年降水影响明显。

（2）深层地下水动态

裂隙岩溶水主要分布于陶枣盆地、羊庄盆地、官桥断块、荆泉断块、峄城断块等碳酸盐岩广泛分布的几个富水地段内。岩溶地下水主要补给途径是大气降水入渗、河道渗漏、黄河侧渗及灌溉回归补给。上述地段内裂隙岩溶地下水开发利用程度高，地下水动态除受大气降水制约外，人工开采也是影响其动态的主要因素。

水位动态变化随着年内降水的“少—多—少”的呈现“缓降—陡升—缓降”过程。从年初开始缓慢下降，至 4 月~6 月出现年最低值，随着雨季补给，水位迅速上升，到 9 月下旬达到年最高值后转入缓慢下降阶段。年变幅一般大于 5m。

4.4.3.4 地层结构

参考《滕州亿达华闻煤电化有限公司 1×B12MW 热电联产机组改扩建项目岩土工程勘察报告》（滕州亿达华闻煤电化有限公司 1×B12MW 热电联产机组改扩建项目场

址位于拟建项目南侧约 816m，同属荆河、城河冲洪积扇（I_{1-8}）水文地质分区），项目所在场地内所揭露的最大深度 10m 范围内，均为第四系冲、洪积成因的土层，根据其岩土特征由上至下可分为六个单元体，分述如下：

① 粉质粘土：褐黄~棕黄色，顶部含植物根，含少量的中粗砂颗粒，稍湿，局部含粘土成分，呈硬塑状态。

② 粉质粘土：棕黄色，湿，或塑，含少量的沙姜石。

③$_1$ 姜石土：以姜石为主，土质成分为粉质粘土，坚硬，此层在主厂房钻孔揭露。

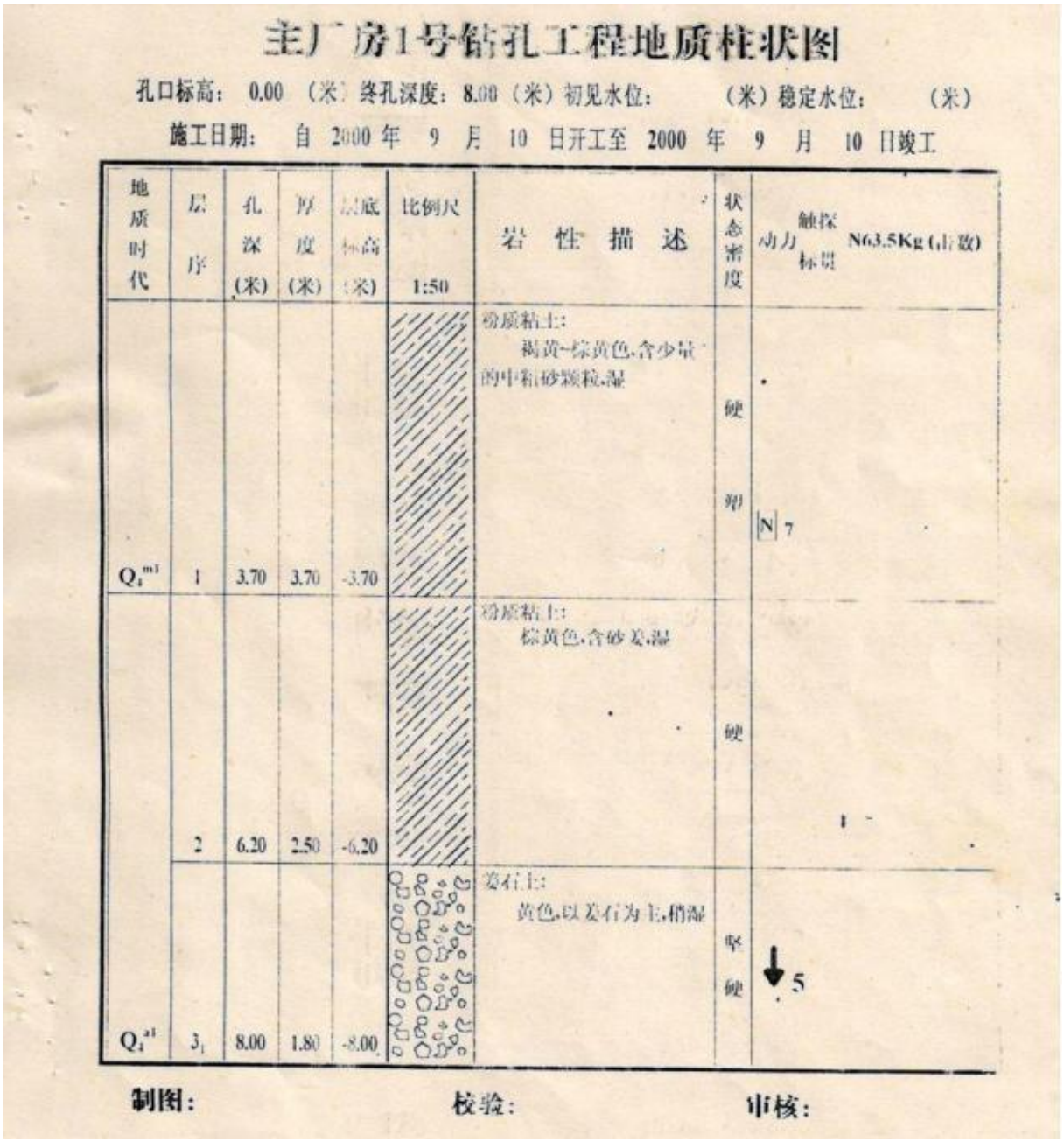
③ 粗砂：棕黄色，含微量的黏性土，湿，中密状态。

④ 粉质粘土：棕黄色，含粘土团块，此层较薄，从现场地层结构看属于上下两层粗砂的夹层。

⑤ 粗砂：棕黄色，颗粒级配良好，含石英、长石及砾石，呈密实状态。

⑥ 粉质粘土：棕黄色，含少量黑色结核及粗砾砂颗粒，湿。

滕州亿达华闻煤电化有限公司钻孔柱状图见图 4.4-3、滕州亿达华闻煤电化有限公司工程地质剖面图见图 4.4-4。



主厂房1号钻孔工程地质柱状图

孔口标高：0.00（米）终孔深度：8.00（米）初见水位：　　（米）稳定水位：　　（米）

施工日期：自 2000 年 9 月 10 日开工至 2000 年 9 月 10 日竣工

地质时代	层序	孔深(米)	厚度(米)	层底标高(米)	比例尺 1:50	岩性描述	状态密度	触探 动力 标贯 N63.5Kg (击数)
Q_4^{ml}	1	3.70	3.70	-3.70		粉质粘土：褐黄~棕黄色，含少量的中粗砂颗粒，湿	硬塑	N 7
	2	6.20	2.50	-6.20		粉质粘土：棕黄色，含砂姜，湿	硬	
Q_4^{al}	3_1	8.00	1.80	-8.00		姜石土：黄色，以姜石为主，稍湿	坚硬	5

制图：　　校验：　　审核：

图 4.4-3　滕州亿达华闻煤电化有限公司钻孔柱状图

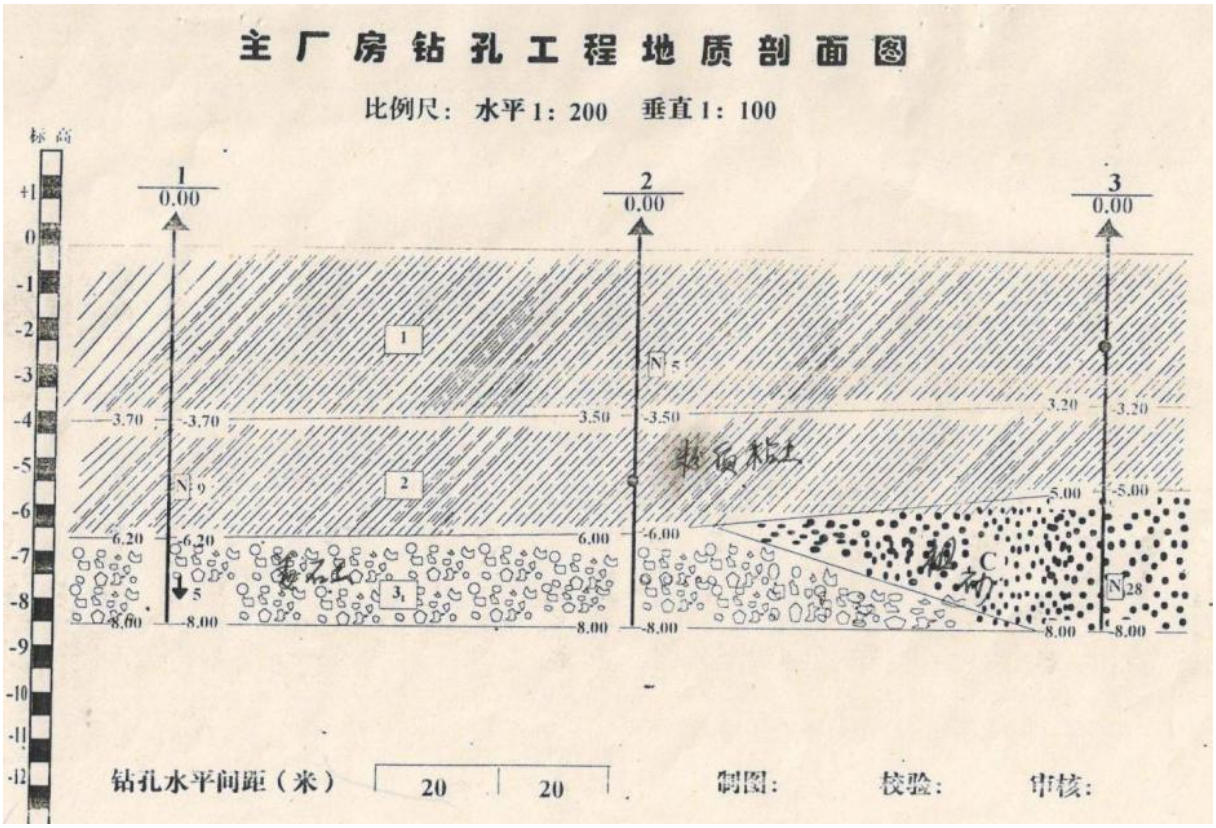


图 4.4-4（1） 滕州亿达华闻煤电化有限公司工程地质剖面图

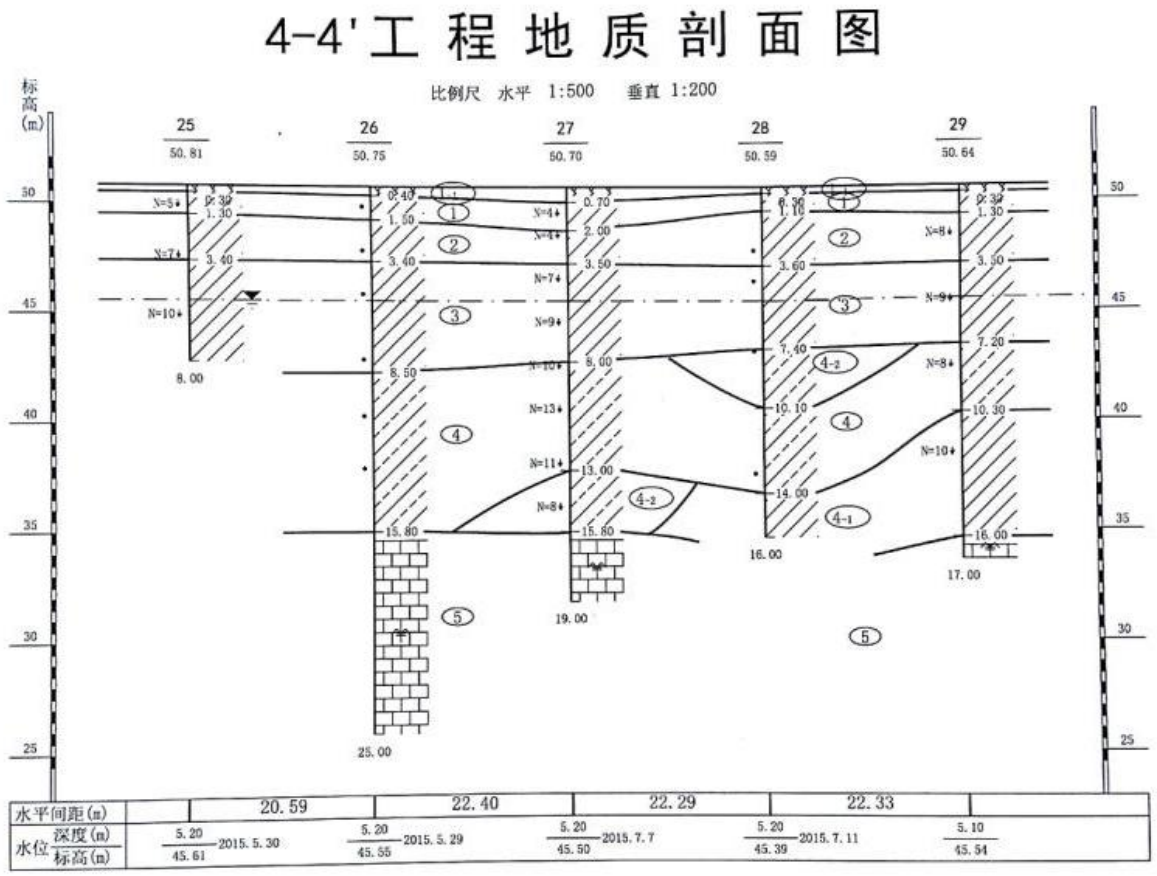


图 4.4-4（2） 滕州亿达华闻煤电化有限公司工程地质剖面图

4.4.4 集中供水水源地分布情况

根据《滕州市集中式饮用水水源地保护区划定（调整）方案》（枣庄市滕州市人民政府，2022 年 12 月）的划定（调整）和《山东省人民政府关于调整枣庄市羊庄水源地饮用水水源保护区的批复》（鲁政字〔2026〕7 号）文件结果，滕州市集中式饮用水水源地划定（调整）如下：

（一）荆泉水源地荆泉井群

荆泉井群共有 17 眼井。

一级保护区：1#-6#、8#-14#井以水井所在荆泉水源地警务区院墙范围为界，东至 11#井东侧 63m 处不规则院墙，西至 11#井西侧 22m 处不规则院墙，南至 3#井南侧 10m 处不规则院墙，北至 11#井北侧 34.5m 处不规则院墙；7#井以单井计算圆形保护区（半径为 8m）为界；15#-17#井以三井外接三角形外径向 8m 为界。面积共 95512m^2。

二级保护区：1#-14#井以一级保护区外径向 72m，并以城郭河修正的多边形区域（一级保护区范围外）；15#-17#井以一级保护区外径向 72m 的三角形区域（一级保护区范围外）。面积共 199286m^2。

（二）荆泉水源地楼里井群

楼里井群共有 5 眼井。

一级保护区：1#、2#井以单井计算圆形保护区（半径为 16m）为界；3#-5#井以三井外接三角形外径向 16m 为界。面积共 3541m^2。二级保护区：1#-2#井外接矩形外径向 160m 为界（一级保护区范围外）；3#-5#井以一级保护区外径向 160m，并以道路修正的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 325478m^2。

（三）羊庄泉水源地羊东井群

羊东井群共有 7 眼井。

一级保护区：1#、6#、7#井均以井为中心，以单井计算圆形保护区（半径为 23m）为界；2#-5#井以水井外接多边形外径向 23m，并以管理房院墙、道路修整为界。面积共 9533m^2。

二级保护区：1#-7#井外接多边形外径向 225m，并以村庄主要道路修正的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 174173m^2。

（四）羊庄泉水源地后石湾井群

后石湾井群共有 6 眼井。

一级保护区：1#、2#、4#、5#、6#井以外接多边形外径向 23m，并以管理房院墙、道路等修正的多边形区域；3#井以井为中心，以单井计算圆形保护区（半径为 23m）为界。面积共 9630m^2。

二级保护区：1#-6#井以一级保护区外径向 225m，并以村庄主要道路修整的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 212998m^2。

（五）羊庄泉水源地西石楼井群

西石楼井群共有 10 眼井。

一级保护区：1#、8#井以水井所在东西长 20m、南北宽 57m 院墙范围为界；2#井以水井所在东西长 27m、南北宽 15m 院墙范围为界：3#、4#井以水井所在东西长 23m、南北宽 20m 院墙范围为界；5#、7#、9#、10#井以水井所在东西长 49m、南北宽 57m 院墙范围为界；6#井以水井所在东西长 14m、南北宽 7.5m 院墙范围为界；面积为 4976m^2。

二级保护区：1#-10#井以一级保护区外径向 132m，并以 S83 及村庄内主要道路修整的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 246657m^2。

（六）羊庄泉水源地许坡井群

许坡井群共有 5 眼井。

一级保护区：1#-5#井以管理房院墙为界，面积为 685m^2。

二级保护区：1#-5#井以一级保护区外径向 188m，北侧以村庄内主要道路修整的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 153283m^2。

（七）羊庄泉水源地王杭井群

王杭井群共有 5 眼井。

一级保护区：1#-5#井以管理房院墙形成的多边形区域为界，面积为 571m^2。

二级保护区：1#-5#井以一级保护区外径向 125m，并以村庄主要道路修整的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 40768m^2。

（八）羊庄泉水源地龙山头井群

龙山头井群共有 5 眼井。

一级保护区：1#-5#井以管理房院墙形成的多边形区域为界，面积为 1292m^2。

二级保护区：1#-5#井以一级保护区外径向 225m，并以村庄主要道路修整的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 184542m^2。

（九）羊庄泉水源地东于井群

东于井群共有 5 眼井。

一级保护区：1#-3#以南管理房院墙为界；4#-5#井以北管理房院墙为界。面积共 1304m^2。

二级保护区：1#-5#井以一级保护区外径向 225m 的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 273790m^2。

（十）羊庄泉水源地十字河井群

十字河井群共有 3 眼井。

一级保护区：1#、2#井以水井所在水厂东西长 48m、南北宽 35m 院墙范围为界；3#井以水井所在东西长 18m、南北宽 15m 院墙范围为界。面积共 1954m^2。

二级保护区：1#-3#井以一级保护区外径向 154m 的多边形区域（一级保护区范围外）。面积共 150768m^2。

（十一）羊庄泉水源地四李庄井群

四李庄井群共有 1 眼井。

一级保护区：以 1#井为中心，以单井计算圆形保护区（半径为 16m），并以村庄主要道路修整的区域为界，面积 687m^2。

二级保护区：以 1#井为中心，以单井计算圆形保护区（半径为 154m）（一级保护区范围外），面积 73604m^2。

项目场地与水源地在不同水文地质单元，彼此无明显水力联系，项目建设对水源地影响较小。

项目与滕州饮用水源地相对位置关系见图 3.2-3。

4.4.5 地下水环境影响预测与评价

地下水是溶质运移的载体，地下水流场是溶质运移模拟的基础，在溶质运移模拟前需先建立评价区的地下水流场模型。根据对项目所在区域的水文地质条件的分析，确定生产区的模拟评价范围及边界条件。

项目所在区域地下水类型主要包括松散岩类孔隙水，浅层地下水总体流向东北向西南，项目运行后污水处理站、一般固废暂存间、制浆车间及抄纸车间的各类浆池等污染源对浅层地下水存在污染潜势，因此本次主要对项目运行可能引起的浅层地下水水质的变化进行预测和评价。

4.4.5.1 地下水污染途径

结合拟建项目工艺及产污特点，可能对地下水产生影响的因素主要为：

（1）污水处理站收集池或管网老化或腐蚀，污水渗漏造成地下水污染。

（2）制浆车间和抄纸车间各类浆池、一般固废暂存间防渗层出现裂隙，其渗滤液下渗造成地下水污染。

（3）危险废物间内废润滑油等液态危险废物储桶破裂，且危废间地面防渗层同时出现裂隙，导致润滑油下渗进而污染地下水。

4.4.5.2 预测原则

根据拟建项目运行特点及周边水文地质、地下水环境保护目标等情况，项目评价范围内无集中式或分散式水源地，故本次遵循《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，主要预测项目运行对评价范围内浅层地下水影响进行预测和评价。

4.4.5.3 预测范围

根据项目所在区域地质及水文地质条件，本次预测范围同评价范围，即西至南孔庄村东、南至城郭河、东至后泉村东、北至小荆河水文地质单元内，评价范围与调查范围基本一致，确定拟建项目评价区范围为 5.95km^2。

4.4.5.4 预测时段

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合项目源强，本次预测时段选取可能产生地下水污染的关键时间节点，预测时段包括污染发生后 10d、100d，1000d。

4.4.5.5 预测因子及标准

根据拟建项目污染途径，本次主要考虑厂区污水处理站池体底部或污水管线出现老化或腐蚀，废水污染物下渗对地下水造成不利影响。

本次预测因子通过标准值数法进行排序，选择较大的因子作为预测因子，具体见表 4.4-3。

表 4.4-3 废水污染物标准比值法筛选结果表

废水来源	污染物	废水最大浓度（mg/L）	《地下水质量标准》III类标准值（mg/L）	标准比值
生产废水	COD	1688	3	562
	氨氮	3	0.5	6
	耗氧量（COD_{Mn}）	844	3	281
备注：耗氧量为地下水预测核心因子，其浓度取值符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。				

本次地下水预测选取耗氧量作为预测因子。

4.4.5.6 预测情景的设定

拟建项目建设区均按相关要求对制浆车间和抄纸车间、污水处理站、一般固废暂存间等建筑物进行地面防渗，正常运行期间，各污水处置设施、生产设施均正常运行，不会产生泄漏，对地下水环境影响较小。项目服务期满后，停止运行，不会产生污水、渗滤液等，不会对地下水质造成影响。故本次预测仅考虑项目厂区运行期的非正常工况，预测情景设定如下：

非正常工况条件下，假设污水处理站池体底部发生老化或腐蚀造成污水泄漏而未被察觉，有长期微量的跑冒滴漏而未被察觉且防渗措施失效，导致污水渗入含水层对地下水造成污染。

由于污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等作用。本次预测本着风险最大原则，在模拟污染物扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流、弥散作用。

4.4.5.7 预测方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）9.7.2 预测方法的选取应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定，三级评价可采用解析法或类比分析法。

拟建项目地下水为三级评价，项目区不属于复杂水文地质条件地区，本次采用解析法对地下水环境影响进行预测，符合三级评价的基本要求。

4.4.5.8 预测模型概化

（1）水文地质条件概化

拟建项目评价范围内水文地质条件较简单，污染物排放对地下水流场没有影响。概化评价范围内地下水为稳定流。

（2）污染源概化

设定事故状态下白水净化废水管道发生较大泄漏，事故状态下可以及时发现并解决。污染源可概化为点状污染源，排放规律概化为瞬时排放。

（3）参数选取

根据水文地质条件和污染源概化情况，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源进行参数选取（各参数选取数据参考《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》地下水污染预测选取的参数），公式

为：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi n t\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]} \quad \text{……（D.3）}$$

式中：X，Y——计算点处的位置坐标；

t——时间，本次环评分别取事故发生 10d，100d，1000d，10a；

C（x,y,t）——t 时刻点 x，y 处的示踪剂质量浓度，g/L；

M——含水层厚度，本次环评取 13.6m；

m_M——瞬时注入的示踪剂质量，取事故发生后，废水日泄漏量为产生量的 0.1%（0.25m^3/d），10d 后发现并处理完成，总泄漏量为 2.5m^3；则取泄漏到地下水中的耗氧量质量分别为 2.115kg；

u——水流速度，本次环评取 0.116m/d；

n——有效孔隙度，本次环评取 0.431；

D_L——纵向弥散系数，本次环评取 6.96m^2/d；

D_T——横向弥散系数，本次环评取 1.16m^2/d。

（4）预测结果

在不考虑污染组分的土壤吸附降解作用，也不考虑降雨稀释作用的前提下，预测结果见表 4.4-4。

表 4.4-4　非正常情况下污染物超标影响范围预测表

污染源	预测因子	质量标准	检出限	预测时间	下游最大浓度	超标面积	影响情况	
							影响距离	影响面积
污水处理站连续泄漏	耗氧量	3.0mg/L	0.05mg/L	10d	4.63mg/L	12m^2	25m	712m^2
				100d	9.84mg/L	102m^2	84m	7133m^2
				1000d	15.2mg/L	858.26m^2	325m	72626.82m^2
				3650d	11.8mg/L	1833.83m^2	785m	28056.44m^2

预测表明，随时间推移，地下水污染物（耗氧量）下游最大浓度在 1000d 后呈下降趋势，超标范围与影响范围均逐步扩大，但超标区域均控制在项目厂界范围内；厂界外地下水耗氧量浓度可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）类标准要求，无厂界外超标现象。整体而言，在设定预测条件下，非正常泄漏对区域地下水环境影响较小。

为进一步防控地下水环境风险，仍需对污水处理站等易产生地下水污染的单元落实可靠防渗措施，加强防渗设施日常巡检与定期检测维护，杜绝废水泄漏发生；同时完善地下水环境应急预案，一旦出现泄漏及时启动应急处置，严控污染迁移扩散，最大程度减轻对地下水环境的影响。

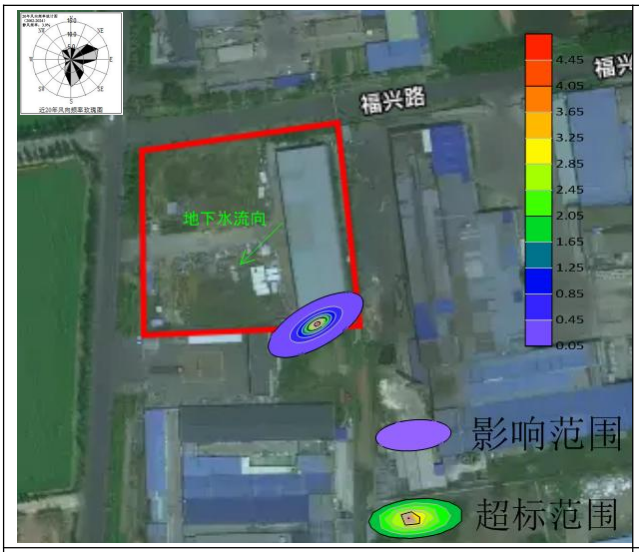
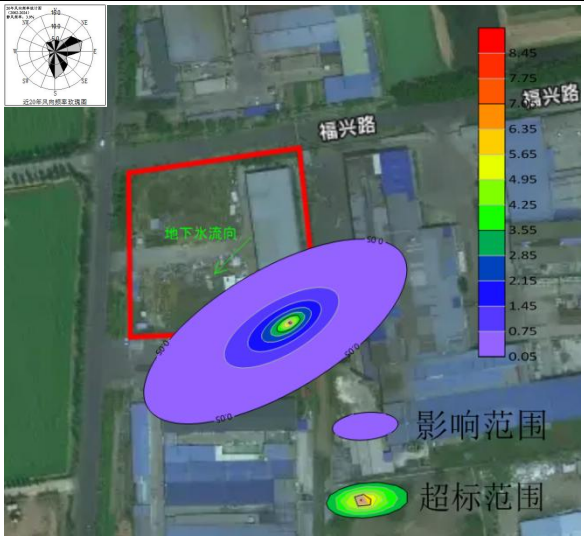
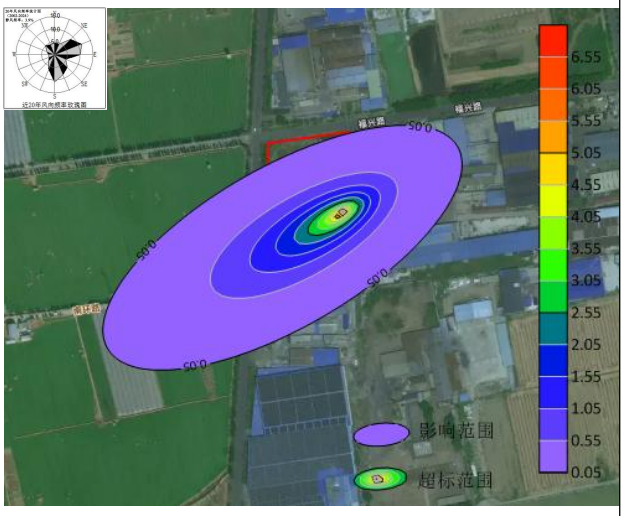
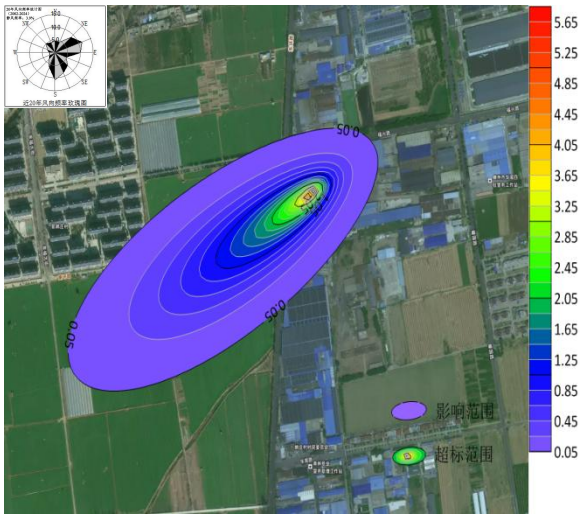
<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>耗氧量连续泄漏 10d</td><td>耗氧量连续泄漏 100d</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>耗氧量连续泄漏 1000d</td><td>耗氧量连续泄漏 3650d</td></tr>
</table>

图 4.4-5　拟建项目地下室预测结果等值线图

4.4.6　地下水环境影响分析

4.4.6.1　建设期对地下水环境影响分析

拟建项目建设期产生的污染物少且均位于地表，在及时清理的情况下，对地下水环境影响较小。

4.4.6.2　运营期对地下水环境的影响分析

（1）正常状况下

拟建项目投产后正常工况下：污水收集后送至企业新建污水处理站处理后排入级索镇污水处理厂处理，处理达标后出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。

在做好污水收集工作的同时，项目建设过程中按相关防渗技术规范做好地面和隐蔽污染源的防渗工作，防渗层不出现破损。设置污染监控井，按照计划进行地下水水质监测，同时做好应急管理。在这种正常状况下，对地下水环境的影响较小。

（2）非正常状况下

污水管网、污水处理站各水池因防渗措施失效时，污染物下渗进入地下水。

4.4.6.3 运营期满后对地下水环境的影响分析

在项目运行期满后，若在项目运行期间未出现地下水或土壤等污染事故，则项目运行期满，设备停止运行并拆除后，对地下水环境的影响也较小，反之，若项目运行期间出现了地下水或土壤等污染事故而未及时治理，项目运行结束后将继续对地下水造成污染，当然这种情况是不允许的。当一个项目场地的服务年限到达后，根据现行的环保规定，企业应负责将厂区范围内的水、土等恢复至可供使用的状态，不会任由被污染的土壤和地下水继续造成污染。总体而言，项目在运营过程中，应严格按照相应技术准则科学、规范管理项目的环保措施，防范地下水和土壤出现污染。

4.4.6.4 对水源地的影响分析

拟建项目所在场地无大型供水水源地，滕州境内主要大型供水水源地主要为荆泉、楼里水源地、十字河水源地、四里庄水源地和羊东水源地等，距项目场地最近的饮用水源井群为荆泉井群，相对距离约为 19.8km。

项目所在地不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区及以外的补给径流区、特殊地下水资源保护区及以外的分布区；项目周边村庄生活用水均来源于自来水管网。

根据调查资料及预测结果，拟建项目所在水文地质单元范围内无集中式饮用水水源地和分散式饮用水水源地，经预测结果显示，地下水污染物（耗氧量）下游最大浓度在 1000d 后呈下降趋势，超标范围与影响范围均逐步扩大，但超标区域均控制在项目厂界范围内；厂界外地下水耗氧量浓度可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）类标准要求，无厂界外超标现象。整体而言，在设定预测条件下，非正常泄漏对区域地下水环境影响较小。

4.4.7 地下水环境保护措施

4.4.7.1 地下水污染控制原则

针对拟建废水集中区域可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，运营期间要定期检查浆池、污水处理设施、管线及其连接部位，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

分区防治：结合建设项目制浆车间和抄纸车间各浆池、污水处理站、一般固废暂存间、危废间等区域的布局，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及可能进入地下水环境的各类污染物的特性，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主、一般生产区为辅，事故易发生区为主、一般区为辅。

污染监控体系：实施覆盖厂区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时采取相应措施控制污染。

应急响应措施：制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

4.4.7.2 源头控制措施

对制浆车间和抄纸车间、污水处理站等及其所经过的管道要经常巡查，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏等事故的发生，尤其是在污水输送管道、污水收集系统等周边，要进行严格的防渗处理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

设备安装及管线敷设应遵从“可视化”原则，即设备安装在符合技术规范的前提下尽量架空，管道地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

4.4.7.3 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求。项目区需采取分

区防渗措施。项目区建构筑物主要包括制浆车间和抄纸车间、污水处理站、一般固废暂存间、其他辅助设施和办公生活区。

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016)的划分原则、《地下水污染源防渗技术指南（试行）》防渗要求进行防渗，工程依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合地下水环境影响评价结果和项目总平面布置情况，将项目场地分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区。各级防渗区的防渗技术要求详见下表。

表4.4-5　污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表4.4-6　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10^{-7}cm/s<K≤10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据勘察报告，项目所在场区表层主要为粉质黏土，包气带厚度 Mb≥1.0m，且分布连续稳定。根据场地调查数据，渗透系数（K）一般在渗透系数在 1×10^{-6}cm/s<K≤1×10^{-4}cm/s，因此确定包气带渗透性能为中。

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防渗分区参照表，地下水污染防渗分区划分依据见表 4.4-7。

表4.4-7　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

拟建项目厂区内分区防渗具体见表 4.4-8。

表 4.4-8　拟建项目分区防渗表

序号	分区类别	污染防治区域及部位	防渗技术要求
1	重点防渗区	制浆车间和抄纸车间内各类浆池、一般固废暂存间、污水处理站、危废间、事故水池等及污水管线	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行

序号	分区类别	污染防治区域及部位	防渗技术要求
2	一般防渗区	成品库、原料库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	办公楼、消防水池	采取一般地面硬化措施

通过采取严格按照要求的渗透措施进行防渗，从项目所在区域水文地质特性看，场区地层上部包气带厚度 Mb≥1.0m，且分布连续稳定，通过采取上述防渗措施，可有效减轻对项目区域内地下水的影响。

厂区分区防渗图见图 4.4-5。

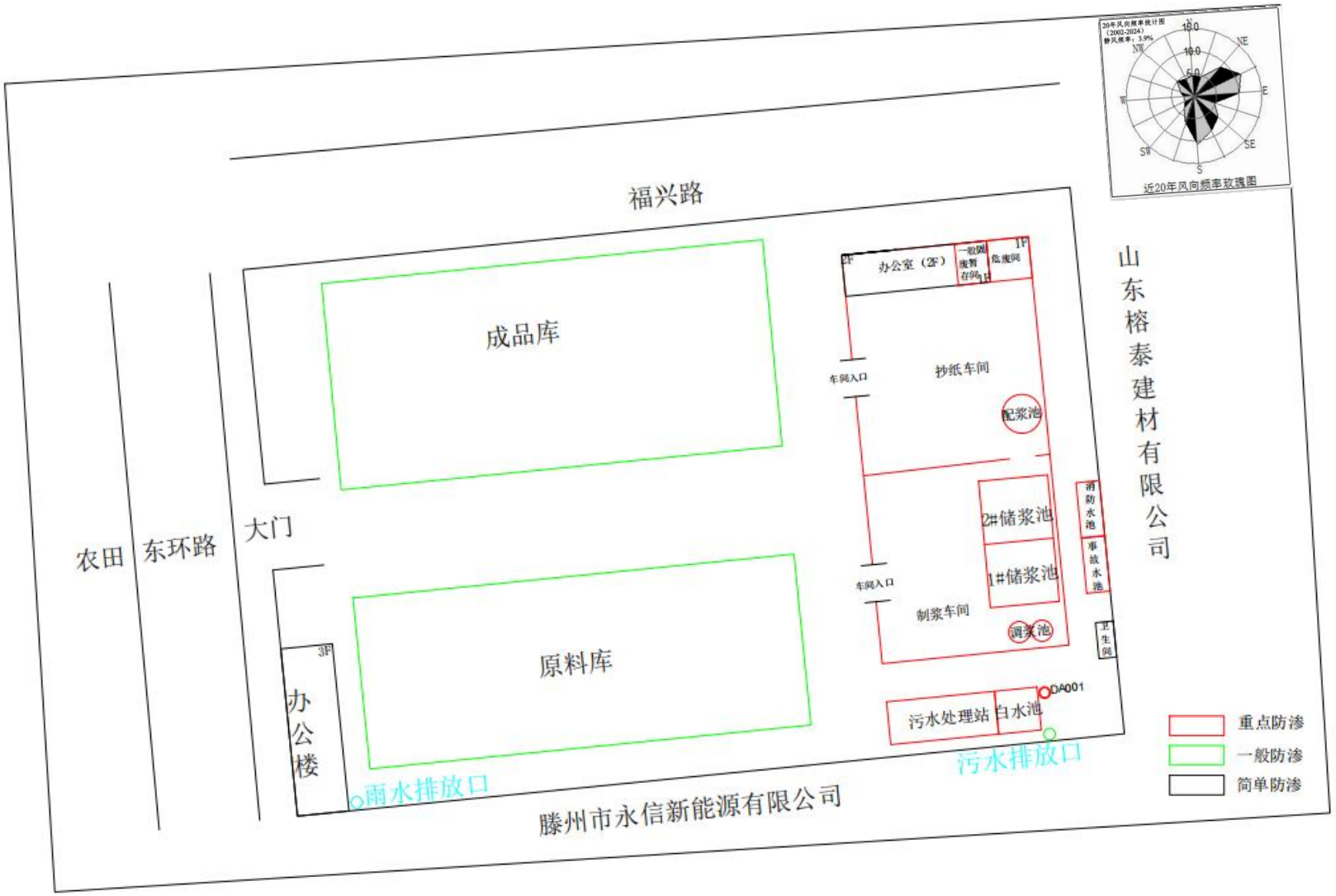


图 4.4-5　厂区分区防渗图

4.4.7.4 应急响应措施

当发生地下水污染事故时，污染物的运移速度较慢，污染范围较小，因此建议采取如下污染治理措施：

① 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

② 查明并切断污染源。

③ 探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④ 依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作。

⑤ 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥ 将抽取的地下水进行集中收集处理，委托有资质单位进行实验分析。

⑦ 当地下水中的特征污染物浓度满足治理要求后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

4.4.7.5 地下水环境监测与管理

（1）地下水跟踪监测

拟建项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水跟踪监测点一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

参考《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》，企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点，对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。拟建项目地下水监测计划见表 4.3-9。

表 4.3-9 地下水跟踪监测计划

序号	地点	与地下水流向关系	监测频率	监测项目
1	坝子涯村*	地下水流向上游	1 次/年	嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、COD_{Mn}、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅等 30 项
2	企业内	/		
4	小韩庄*	地下水流向下游		
*备注：在符合拟建项目环境监测计划的前提下，拟建项目地下水环境监测可依托级索镇工业园区跟				

踪监测内容。

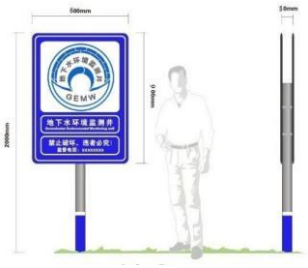
（2）监控井建设及结构要求

地下水环境监测井建设要符合《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）对地下水环境监测井建设要求；

地下水监测井井口应建设保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。保护装置应坚固耐用、不易被破坏；

地下水环境监测井宜设置统一标识，包括图形标、监测井铭牌、警示标和警示柱、宣传牌等部分，详见表 4.4-10。

表 4.4-10　地下水环境监测井标识图

			
图形标示意图	**警示标示意图**	**警示标图示及尺寸**	**警示柱图示及尺寸**

（3）地下水环境跟踪监测与信息公开计划

① 地下水跟踪监测报告编制的责任主体为建设单位，内容如下：

地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度以及排放设施、治理措施运行状况和运行效果；废水处理设施运行状况，废水跑冒滴漏记录及维护记录。

② 制定地下水风险事故应急响应预案，对渗漏点采取封闭、截流等措施，防止受污染的地下水扩散，把受污染的地下水集中收集并进行治理。

（4）地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施：

① 管理措施

a. 防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。项目区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

b. 项目区环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

c. 建立地下水监测数据信息管理系统，与项目区环境管理系统相联系。

d. 根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级制定相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

② 技术措施：

a. 按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）要求，及时上报监测数据和有关表格。

b. 在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解全厂生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

c. 周期性地编写地下水动态监测报告。

d. 定期对污染区的生产装置、法兰、阀门、管道等进行检查。

③ 制定跟踪监测与信息公开计划

a. 建设项目所在场地及影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

b. 生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录；

c. 信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

4.4.7.6 地下水环境污染应急措施及应急响应

（1）污染应急预案及响应

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

① 如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置，

② 采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

③ 立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废

物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

④ 对场区及周边区域的地下水敏感点和环境保护目标进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

（2）污染应急措施

① 污水收集储存装置等发生事故应立即将废污水转移至调节池（兼事故应急池），待污水收集装置正常后才能继续使用。

② 渗滤液输送管线等：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，然后收集、转移到调节池进行处理。如果污染物已经渗入地下水，应将污染区地下水抽出并送至调节池，防止污染物在地下继续扩散。

③ 发生事故后确保事故废水、消防废水能够进入调节池进行处理，不得进入周围水体。

4.4.8 结论

4.4.8.1 结论

（1）拟建项目位于鲁西北平原松散岩类水文地质区冲积洪积平原淡水水文地亚区（I1）。根据本次调查地下水环境质量状况，DW1、DW2 监测点位的总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，其余各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求，硫酸盐超标原因可能是采样水井受到外界污染或生活污水等渗入地下受到污染所致。

（2）拟建项目地下水评价等级为三级，本次环评采用解析法对可能产生的地下水污染情况进行了预测，预测结果表明，在非正常状况下，虽然废水泄漏污染物将有可能渗入地下水中，从而对地下水质产生负面影响，发生泄漏事故后各污染物在泄漏点附近地下水中分布浓度超过Ⅲ类地下水水质标准，但超标范围均控制在厂区内，项目建设及服务期内扩散影响范围有限，各污染因子的运移最远端均未到达附近村庄居民点，项目附近居民用水为市政自来水，无分散式居民饮用水源地分布，在采取严格防渗措施的情况下，项目建设对厂址附近浅层地下水影响较小。

（3）针对项目可能产生的地下水污染影响，项目建设时应按规范要求严格对厂区进行分区防渗，并制定地下水跟踪监测计划。

综上所述，拟建项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水，因此项目建设对区

域地下水环境产生的影响很小。

4.4.8.1 建议

通过对地下水影响分析，本次评价进一步提出如下建议：

① 完善雨、污水收集设施，严格原料及产品等运输、储存管理，防止漏洒。做好防渗设计、施工中严格执行高标准防渗要求。

② 在设备、仪表及阀门的选型上要把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。投产后加强用水、排水的管理及对排污管的维修管理，避免跑、冒、滴、漏造成地下水污染。

③ 制定严格的检查、管理、维护制度，保证设备的正常运转；完善事故情况下的紧急应对措施，以使当地地下水免受污染。

④ 项目运行后，应开展场地的地下水动态监测工作，对地下水水位、水质进行定时监测，以防建设项目对地下水造成污染。

⑤ 加强运营期固废的管理，禁止乱存乱放，所产生的固体废物及时外运，避免其有害成分进入并污染地下水。项目建成后，产生的固体废物均分类收集，统一处理。

⑥ 发生物料泄漏事故和火灾时，要保证事故废水、消防废水不外排。

⑦ 地下水污染勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。当污染事故发生后，污染物首先渗透到包气带，然后依据污染物的特性、土壤结构以及场地状况等因素，污染物可能渗透至含水层而污染地下水。

为预防地下水的污染，建议企业加强管理，强化重点污染源的事中和事后监控以及防渗措施的维护。

4.5 声环境影响预测与评价

4.5.1 评价等级和评价范围

（1）评价等级

拟建项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），受影响人口数量变化不大。因此，根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2021）中评价等级划分原则，结合建设项目周围环境敏感点的分布情况，确定声环境影响评价工作等级为三级。

（2）评价范围

声环境影响评价范围为建设项目边界向外 200m。

4.5.2 噪声源强

噪声源调查表见“2.2.3.3 噪声”小节。

4.5.3 声环境影响预测

4.5.3.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐模式进行预测，具体如下：

（1）噪声衰减模式

$$L_p(r)=L_w+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$—预测点位声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级，dB；

D_c—指向性校正；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

① 几何发散引起的衰减 A_{div}

$$A_{div}=20\lg(r/r_o)$$

式中：A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m。

② 大气吸收引起的衰减 A_{atm}

$$A_{atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

α—大气吸收衰减系数，dB/km；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m。

③ 地面效应引起的衰减 A_{gr}

$$A_{gr}=4.8-\left(\frac{2h_m}{r}\right)\left(17+\frac{300}{r}\right)$$

式中：A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

h_m—传播路径的平均离地高度，m；

r—预测点距声源的距离，m。

④ 障碍物屏障引起的衰减 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起到声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

⑤ 其他方面效应引起的衰减 A_{misc}

其他衰减包括通过工业场所的衰减、通过建筑群的衰减等。

（2）噪声叠加模式

$$L_p=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{pj}}\right)$$

式中：L_p—叠加声压级，dB；

N—声源总数；

L_{pj}—各声源声压级，dB。

（3）总声级计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，

则预测点的总有效声级为：

$$L_{eqg}=10Lg[\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4.5.3.2 预测结果

厂界噪声预测结果见表 4.5-1。

表 4.5-1 厂界噪声预测结果一览表

位置	时段	贡献值（dB(A)）	标准值（dB(A)）	达标情况
西厂界	昼间	40	65	达标
	夜间		55	达标
北厂界	昼间	43	65	达标
	夜间		55	达标
注：东、南厂界与其他企业共用厂界，不进行预测。				

由表 4.5-1 可知，拟建项目厂界外周边 200m 范围内不存在声环境保护目标，项目投产后，通过采取基础减振、隔声、吸声、消音等降噪措施，设备噪声有较大程度的衰减，经过空气吸收、距离衰减和墙壁屏蔽后，经预测厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）的要求，对周围声环境影响较小。

4.5.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范　工业噪声》（HJ 1301-2023），结合项目排污特点，噪声监测计划见表 4.5-2。

表 4.5-2 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	最低监测频次
西、北厂界	$L_{Aeq,T}$	1 次/季度
注：东、南厂界与其他企业共用厂界，不具备监测条件。		

4.5.5 声环境影响评价结论

拟建项目生产设备运行过程会产生噪声，噪声源强为 70dB(A)~100dB(A)。项目厂界外周边 200m 范围内不存在声环境保护目标，项目建成投产后，通过合理布局，设备采用减振、隔声等降噪措施，加强日常维护管理，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）的要求，对周围声环境影响较小。

声环境影响评价自查表见表 4.5-3。

表 4.5-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑			
	评价范围	200m☑	大于 200m□	小于 200m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型□	其他□_____				
	预测范围	200 m☑	大于 200m□	小于 200 m□			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测☑	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ / ）	监测点位数（ / ）	无监测□			
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				

4.6 固体废物环境影响评价

4.6.1 固体废物产生及处理情况

运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，固体废物产生及处理情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 固体废物产生及处理情况一览表

废物类型	固体废物名称	产生工序	产生量（t/a）	处理方式
一般工业固体废物	分拣杂质	破包分拣	7	外售综合利用
	脱水浆渣	高浓除渣、纤维分离、筛分、低浓除渣、压力筛分	90.86	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）
	废包装袋	原料拆包	0.68	外售综合利用
	废网	滤浆成型	3.75	外售综合利用
	废毛布	压榨	2	外售综合利用
	污泥	污水处理站	119	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）
危险废物	废活性炭	废气处理设施	0.1	桶装或袋装密封后存放于危废间，按类别分区存放，定期委托有资质单位外运处置
	废润滑油	设备保养检修	0.10	
	废润滑油桶		0.20	
	废含油抹布		0.01	
生活垃圾	生活垃圾	职工日常办公	2.4	交由环卫部门清运处理

4.6.1.1 一般工业固体废物

（1）一般工业固体废物产生和处理

① 分拣杂质（S1）

因外购的白纸边原材料拆包的时候会产生分拣杂质（废铁丝、塑料等），其产生量约 7t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），分拣杂质属于 SW15 造纸印刷业废物，代码为 221-001-S15 碎浆废物，收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

② 脱水浆渣（S2、S6）

高浓除渣器产生含纸纤维、塑料的废渣，根据浆水平衡，产生的脱水浆渣量为

90.86t/a，主要成分为泥沙、小颗粒石子、纤维等，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），脱水浆渣属于 SW15 造纸印刷业废物，代码为 221-008-S15 碎浆废渣，收集后暂存于一般固废暂存间，外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）。

③ 废包装袋（S3、S7）

原料碳酸钙、淀粉、填料、改性淀粉、PAC、PAM 等采用袋装，在原料拆包过程中会产生废包装袋，根据碳酸钙、淀粉、填料、改性淀粉、PAC、PAM 的使用量和包装规格核算，废包装袋个数为 1360 个，废包装袋质量约 0.5kg/个，废包装袋产生量为 0.68t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

④废网（S4）

滤浆成型工序经长时间运作，网布会造成损坏，需定期更换。根据纸机设备设计参数，废网产生量约为 3.75t/a，主要成分为纤维等，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废网属于 SW15 造纸印刷业废物，代码为 900-099-S15 其他固体废物，集中收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

⑤ 废毛布（S5）

压榨工序生产过程中会产生废毛布，根据纸机设备设计参数，废毛布产生量约为 2t/a，主要成分为纤维等，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废毛布属于 SW15 造纸印刷业废物，代码为 900-099-S15 其他固体废物，集中收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

⑥ 污泥（S7）

拟建项目建设一座处理能力 13m^3/h 的污水处理站，污水处理采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”工艺，污水处理站污泥主要由污水中悬浮物经沉淀产生，根据各污水处理单元处理效果计算，拟建项目废水中悬浮物产生量为 41.79t/a，排入级索镇污水处理厂的悬浮物量为 0.16t/a。污泥经脱水后含水率取 65%，则污泥产生量约为 119t/a。根据《固体废物分类与代码目录》公告 2024 年第 4 号），污泥属于 SW07 污泥，代码为 220-001-S07 纸浆污泥，收集后外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）。

（2）一般工业固体废物暂存

抄纸车间内设置一般固废暂存间，采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）等要求，设置规范化固

体废物标志标识；一般工业固体废物分类收集，临时堆存于专用储存场所，严禁室外露天放置，及时清运；企业需建立一般固体废物台账和档案，将存放的固体废物的种类、数量以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4.6.1.2 危险废物

（1）危险废物产生和处理

拟建项目产生的危险废物主要包括废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布，集中收集，暂存在危废间内，定期委托有资质单位外运进行无害化处置，运输由处置单位负责，各类危险废物按性质不同分类进行贮存，不得随意堆放、处置。

（2）危险废物收集和贮存

① 危险废物收集

危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废库的内部转运。

危险废物收集应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等要求进行，具体要求如下：

a. 根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

b. 制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

c. 危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

d. 在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

e. 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

② 危险废物贮存

拟建项目设置 1 处危废间，位于厂区抄纸车间内东北角，占地面积为 30m^2，危险废物贮存设施基本情况见表 4.6-2。

表 4.6-2　危险废物贮存设施基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废活性炭（废气处理）	HW49 其他废物	900-039-49	厂区抄纸车间内东北角	30m²	袋装	0.51t	1 年
2		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.10t	1 年
3		废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			托盘	0.20t	1 年
4		废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	0.01t	1 年

由表 4.6-2 可知，项目建成后，新建设的危废间贮存能力能够满足危险废物暂存需要。

拟建项目设置 1 处危废间，采取防风、防雨、防晒、防渗，配有照明设施，设置明显的警示标志，各危险废物做到分类分区贮存，档案齐全，进出台账记录规范，与有资质单位签订处置协议，定期送交进行无害化处置，全程严格落实危险废物转移联单制，确保危险废物得到合法处置。危险废物收集、贮存和转移情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《关于危险废物监督管理若干问题的通知》，其他要求具体如下：

a. 根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求，采用专门的容器进行分类贮存，装载危险废物的容器完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质、衬里与危险废物相容（不相互反应），存放液体危险废物的容器要有防漏托盘。

b. 危险废物盛装容器、包装物贴上标签，标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

c. 安排专人定期对危废库进行日常巡检，如发现容器有破损，应立即收集、处理。

d. 定期进行培训，培训内容至少包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、贮存要求等。

e. 填写危险废物台账，记录危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期、接收单位名称、存放设施的检查维护记录等资料，长

期保存，供随时查阅。

f. 制定《危险废物突发环境事故应急预案》，配备必要的应急物资。

（3）危险废物转移和运输

危险废物转移、运输过程严格按照《危险废物转移管理办法》《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等要求进行，具体如下：

① 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

② 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息。

③ 填写危险废物转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

④ 危险废物由处置单位负责运输，建设单位与危险废物处置单位共同研究危险废物运输的有关事宜，由有资质的运输单位按照其许可证的范围进行，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件。

⑤ 运输车辆设有明显警示标志，不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。驾驶员、操作工均经过专业培训，熟悉废物的危险特性，具有处理突发事故的能力，并配备个人防护用品。对于液态危险废物的运输、搬运，操作工按操作要求进行搬运，并做到轻拿轻放，防止液体废物倾泄、翻出。

4.6.1.3 生活垃圾

生活垃圾分类收集，交由环卫部门定期清运处理，做到日产日清。

经上述措施处理后，固体废物均得到妥善处置，进行资源化与无害化处理，不会造成二次影响。

4.6.2 固体废物环境影响分析

（1）一般工业固体废物环境影响分析

① 对环境空气的影响

一般工业固体废物对环境空气的影响主要集中于扬尘产生和少量恶臭散发，分拣杂质主要成分为废铁丝、塑料，本身无恶臭、无粉尘产生，收集、暂存、转运过程中若随意散落，塑料碎屑可能被风吹起产生极少量无组织扬尘，影响可忽略，外售综合利用无

明显大气污染物排放；脱水浆渣含水率较低，暂存未覆盖或转运未密闭时易产生扬尘，导致周边颗粒物浓度轻微升高，本身无恶臭，外送焚烧处理后无额外大气污染；废包装袋多为塑料材质，无恶臭，仅随意散落时可能产生少量扬尘，外售综合利用无大气污染物排放；废网、废毛布主要成分为纤维，质地柔软，不易产生扬尘、无恶臭，对环境空气无明显不利影响；污泥含水率 65%，暂存未采取密封防异味措施时，易因微生物分解产生轻微恶臭，高温天气下影响更明显，转运密闭不严可能有少量恶臭逸散，外送焚烧处理后恶臭影响彻底消除，各类固废对环境空气的影响均符合相关政策及规范要求。

拟建项目一般工业固体废物暂存于专门的一般固废暂存间，不露天堆置，不会产生大风扬尘，通过尽量缩短固体废物在厂区的堆存时间，垃圾日产日清，不积存，避免异味产生，对环境空气质量影响较小。

② 对地表水环境的影响

一般工业固体废物对地表水的影响主要来源于雨水冲刷产生的渗滤液、固废散落随地表径流进入水体，分拣杂质若随意散落，经雨水冲刷后塑料碎屑会随地表径流进入地表水，造成视觉污染，影响水体景观，废铁丝不溶于水对水质指标无明显影响，暂存于一般固废暂存间并落实防雨措施可避免此类影响；脱水浆渣经雨水冲刷会产生含泥沙、纤维的渗滤液，导致地表水悬浮物浓度升高、浊度增加，长期渗入还可能使耗氧量轻微升高，暂存落实防雨、防渗、防流失措施可杜绝此类污染；废包装袋难降解，散落后经雨水冲刷进入地表水会造成白色污染，破损后可能释放塑料微粒，外售综合利用可从源头减少污染；废网、废毛布的纤维经雨水冲刷进入地表水会轻微升高悬浮物浓度，影响水体浊度，但纤维可降解，长期影响有限，规范收集暂存可避免；污泥暂存未落实防雨措施或转运泄漏时，渗滤液会导致地表水耗氧量、悬浮物浓度升高，落实防雨、密闭转运措施可有效控制影响。

拟建项目一般工业固体废物全部妥善处置，不外排，不会对周边地表水环境造成影响。

③ 对地下水环境的影响

一般工业固体废物对地下水的影响主要来源于暂存期间渗滤液下渗，分拣杂质主要成分为废铁丝、塑料，无易溶于水的污染物，即便暂存防渗措施轻微破损，也不会产生有毒有害渗滤液，对地下水无明显影响，规范暂存后污染风险可忽略；脱水浆渣的渗滤液主要含泥沙、少量有机物，若一般固废暂存间防渗破损，下渗会导致地下水悬浮物浓度升高、浊度增加，影响使用功能，落实防渗措施可杜绝渗滤液下渗；废包装袋暂存防

渗破损时，雨水冲刷产生的渗滤液可能含少量塑料微粒，下渗会轻微污染地下水，规范暂存并落实防渗措施可避免此类影响；废网、废毛布的渗滤液含少量纤维碎屑，防渗破损时下渗会轻微升高地下水悬浮物，对水质指标无明显影响，防渗完好则无污染风险；污泥的渗滤液含悬浮物、有机物等污染物，暂存防渗破损时下渗会导致地下水耗氧量、悬浮物浓度超过《地下水质量标准》Ⅲ类标准，项目一般固废暂存间落实防渗措施且污泥及时外送焚烧，可有效控制地下水污染风险。

危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求进行建设，对地面进行防渗、防腐蚀处理，采用专门的容器分类进行收集、贮存，生活垃圾及时外运，不会对地下水环境造成影响。

④ 对土壤环境的影响

一般工业固体废物对土壤的影响主要来源于固废散落、渗滤液下渗导致土壤理化性质改变，分拣杂质若随意散落，塑料成分难以降解，长期留存会破坏土壤透气性、透水性，影响植物生长，废铁丝仅造成视觉污染，规范收集、暂存并外售综合利用可彻底消除影响；脱水浆渣暂存不及时、处置不当，经雨水冲刷渗滤后，泥沙会进入土壤导致板结、降低肥力，纤维成分可降解，对土壤长期影响有限，及时处置并落实暂存措施可控制影响；废包装袋若散落土壤中，难降解塑料会长期留存，破坏土壤结构，还可能影响土壤微生物活性，外售综合利用可从源头减少污染；废网、废毛布的纤维散落土壤后可自然降解，仅短期轻微影响土壤透气性，规范收集暂存后无明显不利影响；污泥暂存防渗破损时，渗滤液下渗会导致土壤有机物含量升高，改变土壤理化性质，影响土壤肥力，落实防渗措施并及时外送焚烧处理，可有效避免土壤污染，各类固废对土壤的影响均可控。

（2）危险废物环境影响分析

① 对环境空气的影响

废活性炭吸附有 NH_3、H_2S 等恶臭污染物，若暂存于危废间未采取密封措施，恶臭污染物会缓慢逸散，导致周边环境空气出现异味，影响人体呼吸系统健康，转运过程中若容器未密封，恶臭逸散会加剧，委托有资质单位处置后，恶臭影响彻底消除；废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布本身无明显恶臭，但废润滑油若发生泄漏，挥发会产生少量油雾，对环境空气造成轻微污染，若危废间通风不良，油雾积聚可能产生轻微异味，影响厂区空气质量，规范收集、密封暂存后，可有效控制油雾挥发，降低对环境空气的影响，各类危险废物对环境空气的影响均可控。

② 对地表水环境的影响

废活性炭若暂存不当发生泄漏，吸附的 NH_3、H_2S 等污染物经雨水冲刷，会随地表径流进入地表水，导致水体 pH 值异常、耗氧量升高，污染地表水水体；废润滑油若发生泄漏，会漂浮于地表水面，形成油膜，阻碍水体复氧，影响水生生物生存，还会导致水体矿物油含量超标，违反相关水质标准；废润滑油桶若破损泄漏，残留的废润滑油会随雨水冲刷进入地表水，造成与废润滑油相同的污染影响；废含油抹布若散落或泄漏，含有的矿物油会经雨水冲刷进入地表水，轻微升高水体矿物油浓度，长期累积会影响水体生态功能；项目危废间落实防雨、防渗、防泄漏措施，危险废物密封暂存、密闭转运，委托有资质单位处置，可有效杜绝泄漏及渗滤液进入地表水，防范地表水污染风险，符合《建设项目危险废物环境影响评价指南》“全过程风险管控”要求。

③ 对地下水的影响

废活性炭若暂存间防渗措施破损，其吸附的 NH_3、H_2S 等污染物会随渗滤液下渗，导致地下水 NH_3、H_2S 浓度升高，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，污染地下水；废润滑油若发生泄漏，会通过破损的防渗层下渗，吸附于地下水含水层介质中，导致地下水矿物油含量超标，且矿物油难降解，会长期污染地下水，影响地下水使用功能；废润滑油桶破损后，残留的废润滑油会下渗，造成与废润滑油相同的地下水污染影响；废含油抹布若暂存防渗不当，含有的矿物油会随渗滤液下渗，轻微污染地下水，长期累积会加剧污染；项目危废间按重点防渗要求建设，采用防渗膜铺设，落实防渗检测、定期巡检措施，危险废物规范收集、密封暂存，可有效杜绝渗滤液下渗，控制地下水污染风险，符合《关于进一步加强固体废物环境管理信息化工作的通知》（鲁环发〔2025〕3 号）“强化危险废物信息化管控”的要求。

④ 对土壤的影响

废活性炭若泄漏，吸附的 NH_3、H_2S 等污染物会渗入土壤，导致土壤酸化，破坏土壤微生物群落，影响土壤肥力，且污染物可能通过土壤进一步迁移污染地下水；废润滑油若泄漏，会渗入土壤并吸附于土壤颗粒表面，造成土壤油类污染，阻碍土壤透气、透水，影响植物生长，且矿物油难以降解，会长期留存土壤，难以修复；废润滑油桶破损后，残留的废润滑油会渗入土壤，造成与废润滑油相同的土壤污染，污染范围会随雨水冲刷进一步扩大；废含油抹布若散落或泄漏，含有的矿物油会污染周边土壤，导致土壤局部油类含量超标，影响土壤生态功能；项目危废间落实重点防渗措施，危险废物分类密封暂存、密闭转运，委托有资质单位处置，定期对危废间周边土壤进行监测，发现污

染及时采取修复措施，可有效杜绝危险废物对土壤的污染，符合关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14 号）“严密防控危险废物环境风险”的要求。

生活垃圾分类收集后，由环卫部门定期清运处置，落实“日产日清”要求，避免恶臭散发、渗滤液污染，减少对各环境要素的轻微影响。

结合一般工业固体废物、危险废物对各环境要素的影响，严格落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知（环办固体函〔2026〕18 号）、《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）、《关于进一步加强固体废物环境管理信息化工作的通知》（鲁环发〔2025〕3 号）及《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）等政策文件要求，完善全流程防控措施，确保固体废物环境影响可控。

综上，拟建项目各类固体废物均落实了针对性的防控措施，严格符合各项政策文件要求，对环境空气、地表水、地下水、土壤的影响均可控，不会造成区域性、长期性污染，可实现固体废物规范管理与环境安全防控的双重目标。

4.6.3 固体废物环境影响评价结论

拟建项目产生的固体废物分类收集，妥善处置，真正实现了“资源化、减量化、无害化”，不会对外环境产生不利影响。企业应加强各类固体废物全过程管理，落实固体废物的收集、贮存、运输和处置措施，防止产生二次污染。

4.7 土壤环境影响预测与评价

4.7.1 环境影响识别

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1，拟建项目所属行业类别为“制造业”中“造纸和纸制品”，造纸（含制浆工艺），项目类别属于Ⅱ类。

（2）土壤环境影响识别

建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 4.7-1，土壤环境影响源及影响因子识别见表 4.7-2。

表 4.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	—	—	—	—
运营期	√	—	√	—
服务期满后	—	—	—	—

表 4.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	制浆工段、工艺水池	垂直入渗	COD、BOD_5、SS、氨氮等	/	事故
污水处理站	废水处理	垂直入渗	COD、BOD_5、SS、氨氮等	/	事故
	臭气收集排放	大气沉降	NH_3、H_2S 等	/	事故
原料库	试剂包装袋	地面漫流、垂直入渗	淀粉、改性淀粉、碳酸钙等	/	事故
危废间	危险废物储存	地面漫流、垂直入渗	废润滑油	/	事故

4.7.2 评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。

（1）占地规模

《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（<5hm^2），建设项目占地主要为永久

占地，占地面积 11300m²，属于小型规模。

（1）土壤环境敏感程度分级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 4.7-3。

表 4.7-3　污染影响型敏感程度分级表

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

拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，滕州市级索工业园区内，用地为工业用地，不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物等，项目厂址西侧紧邻耕地，故土壤环境敏感程度判定为**敏感**。

（3）评价等级及评价范围

拟建项目属于污染影响型，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体见表 4.7-4。

表 4.7-4 污染影响型评价工作等级划分表

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

拟建项目属于Ⅱ类项目，占地规模小型，土壤环境敏感程度为敏感，因此判定土壤评价工作等级为**二级**，评价范围确定为厂址及厂址边界外 200m 范围。

4.7.3　土壤环境现状调查

（1）调查范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响现状调查范围应包括项目可能影响的范围，能满足环境影响预测和评价要求，改扩建类项目还应兼顾现有工程可能影响的范围。

拟建项目租赁山东上善若水项目开发有限公司现有厂区内闲置构筑物及闲置空地，属于新建项目，因此土壤环境现状调查范围与评价范围一致，确定为场区及其之外 200m 的范围。

（2）区域土壤资料调查

① 土地利用情况调查

《滕州市级索工业园区规划（2022—2030 年）》，项目所在地的规划用地类型为二类工业用地；项目厂址周围规划用地类型：向东、向北和向南 200m 均为二类工业用地，向西 200m 范围为耕地。

根据现场实地勘察，项目厂址及周围 200m 范围内土地利用现状：向东、向北和向南用地现状均为工业用地，向西为耕地。

根据国家土壤信息服务平台山东省（中国 1 公里土壤类型图）点查，拟建项目所在区域及周边 200m 范围内土壤类型主要为潮土。土壤类型分布见图 4.7-1。

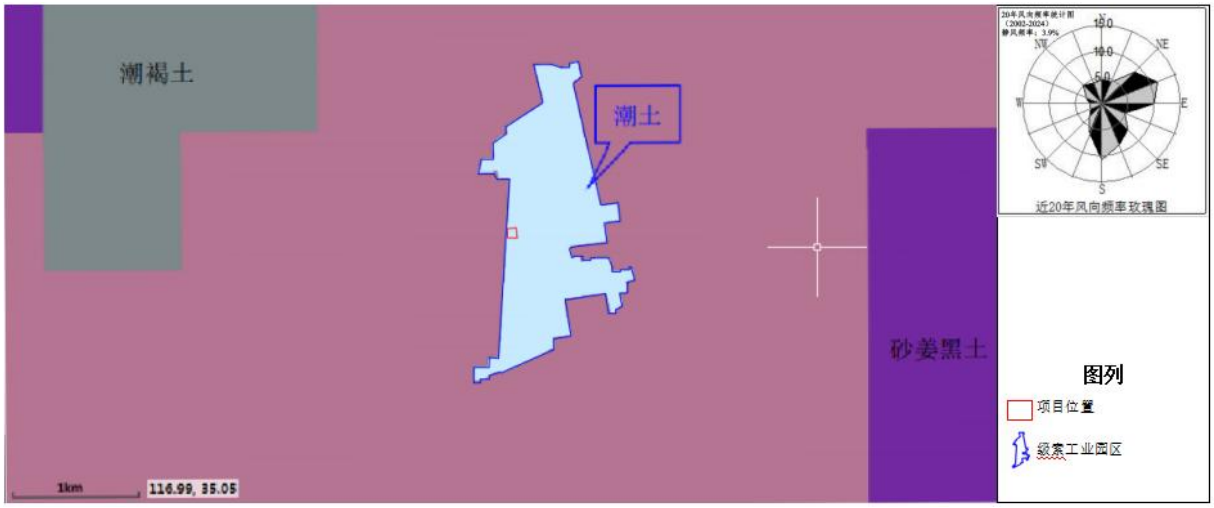


图 4.7-1　拟建项目厂址及周围土壤类型图

② 区域基本环境调查

该区域气象资料、地形地貌特征资料以及水文地质资料等详见“3.2 自然环境概况”章节。

③ 土壤结构调查

土壤结构详见“4.4.3.4 地层结构”章节。

④ 土壤理化性质调查

拟建项目调查评价范围内的土壤类型属于潮土。土壤理化性质调查详见“3.3.5 土壤质量现状调查及评价”章节。

⑤ 土地利用历史情况

本次相关资料通过天地图影像判读及历史资料查阅获取。涉及地块由山东上善若水项目开发有限公司租赁给山东腾岳建材科技有限公司使用，该企业在租赁场地内建设生产车间，实施太阳能光伏发电幕墙系统建设项目（滕环行审字〔2019〕B-13 号），主要生产幕墙板 5 万 m^2、铝合金门窗 10 万 m^2、太阳能光伏幕墙 3 万 m^2，企业已于 2025 年 12 月完成搬离。

该项目生产工艺以物理加工为主，不涉及化学处理、熔铸、喷涂等高污染工序，污染物产生量小、种类单一。项目运营期间，针对粉尘、生活污水、固体废物等均落实了全过程分类收集、规范处置等针对性环保管控措施，各项污染物均实现稳定达标排放，未发生超标排放或环境违法情形。经环保管控与实际环境影响分析，项目在生产运营期间，对厂区及周边区域的地下水、地表水、土壤、大气环境影响均较小，符合国家及地方相关环境保护标准要求，未对周边生态环境及居民生产生活造成不利影响。

综上，该场地在山东腾岳建材科技有限公司生产使用期间，环境影响可控、污染物达标处置，土地利用性质仍为工业用地，未因生产活动改变用地类型，亦未对场地及周边环境造成明显不良影响，具备继续作为工业用地使用的环境条件。土地利用类型图见图 4.7-2。

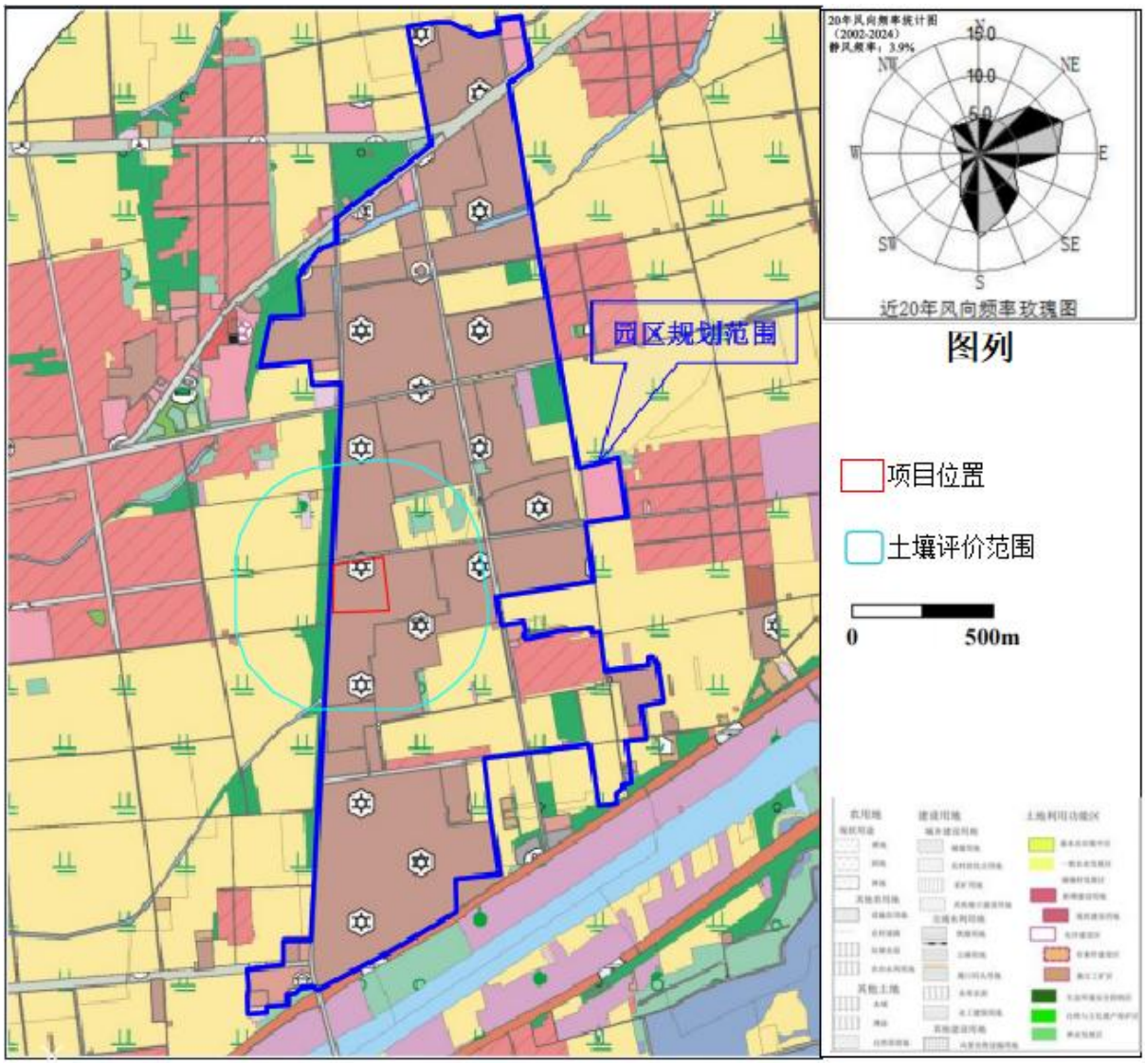


图 4.7-2　土地利用类型图

4.7.4　土壤环境影响预测与评价

（1）预测评价范围

土壤环境影响预测范围为厂区及占地范围外 200m 区域。

（2）预测评价时段

根据项目排污特点，确定预测评价时段为运营期。

（3）情景设置

项目废水主要为生产废水。生产废水经厂内污水处理站处理后由厂区总排口通过污水管道进入级索镇污水处理厂进行集中处理。

生产车间、项目污水管线因防渗措施不足或发生破裂等事故，会造成废水渗入地层，进而污染土壤环境。

原料库原辅料包装出现破裂等事故时，若防渗措施不足，会泄漏渗入地层，进而污染土壤环境。

危废间内废润滑油等危险废物，包装桶出现破裂等事故时，若防渗措施不足，会泄漏渗入地层，进而污染土壤环境。或者一般固废在储存、运输、堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤环境。

由于在建设过程中均会采用相应防渗措施进行防渗，故发生泄漏事故的可能性较小。考虑到事故发生时发现的及时性，即会出现对土壤环境造成瞬时污染的可能。因此，本次预测情景设置为：假设污水处理站收集水池底部发生破裂泄漏事故，造成废水瞬时泄漏。

假定泄漏时间取 24 小时，废水量取污水处理站处理量的 10%泄漏，则泄漏量约 25m^3，

废水浓度依照污水处理收集池的进水水质浓度，即 COD 为 1692mg/L、氨氮 3.5mgL，以保证源强选取的代表性。具体源强计算如下：

Q（泄漏污水量）=25m^2

m_{COD}=25m^3×1692mg/L=42300g

（4）预测与评价因子

结合项目特征，本次预测选取 COD 作为预测因子。

（5）预测评价标准

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），预测评价标准为 GB15618、GB36600，或附录 D、附录 F 中的表 F.2。

经查询，无 COD、氨氮土壤环境质量标准。

（6）预测与评价方法

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中附录 E 推荐的预测方法：

① 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(I_S-L_S-R_S)/(\rho_b\times A\times D)$$

式中：ΔS：单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b：表层土壤容重，kg/m^3；

A：预测评价范围，m^2；

D：表层土壤深度，m；

n：持续年份，a。

② 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中：S_b：单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S：单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（7）预测结果

拟建项目单位质量土壤中 COD、氨氮的增量计算参数见表 4.7-5。

表 4.7-5　增量计算参数表

预测参数	COD 数值	备注
I_S	42300g	根据工程分析，Is 按年排放量全部进入土壤计
L_S	0	不考虑
R_S	0	不考虑
ρ_b	1130kg/m^3	—
A	221148m^2	厂区及占地范围外 200m 区域
D	0.2m	—
n	20a	—
ΔS	0.8mg/kg	—

由表 4.7-5 计算可知，拟建项目建成投产 20 年后，评价范围内土壤中 COD 增量分别为 0.8mg/kg。

（8）预测评价结论

正常情况下，拟建项目不会对土壤造成污染。

非正常状况下，假设“污水处理设施”底部发生破裂泄漏事故，导致污水瞬时排放，故该状况下可能造成土壤环境中 COD 等物质增量分别为 0.8mg/kg，从预测结果可见，即使在设定的废水泄漏情景下，COD 在土壤中的累积增量极低，表明项目在非正常工况下，依托完善的污水处理设施及防渗措施，废水泄漏风险可控，对土壤环境的实际影响极小，不会对土壤环境造成明显不利影响。

根据拟建项目生产特征以及生产过程中可能产生的污染源，按照“源头控制、过程防控”相结合的原则，可减少污染物进入土壤的机会和数量，对土壤环境影响可接受。

4.7.5 土壤环境保护措施与对策

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令第 3 号）等要求，为防止项目建成运营后对周围土壤环境造成污染，拟采取如下措施与对策：

（1）源头控制措施

① 在工艺、管道、设备及辅助设施采取相应防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

② 不断优化生产工艺，推行清洁生产和废物循环利用方案，控制污染物产生和排放。

③ 应对生产设备及其所经过的管道经常巡查，尤其是在污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入土壤之中。

④ 管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。

（2）过程防控措施

① 厂区地面进行硬化处理，按照国家相关规范要求，对生产车间、污水处理站、化粪池、厂区污水管网、事故水池采取防渗措施，定期进行检修、维护。

② 危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求进行建设，严格落实防渗措施。

③ 厂区内设置事故水池，事故状态下产生的废水集中收集，不外排。

④ 加强厂区绿化，尽量选择适宜当地环境且对大气污染物具有较强吸附能力的植物。

（3）跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，二级的每 5 年内开展 1 次，三级的必要时可开展跟踪监测。鉴于项目对土壤环境影响类型与影响途径，以及影响程度，拟建项目制定了土壤环境跟踪监测计划，见表 4.7-6。

表 4.7-6 土壤跟踪监测信息表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
污水处理站周边表层土壤、污水处理站周边深层	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-	每 5 年开展 1 次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风

土壤	二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等 45 项		险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

4.7.6 土壤环境影响评价结论

项目污染影响途径主要为各类浆池、厂区污水处理站等设施破裂泄漏，造成污染物大气沉降、垂直入渗，主要污染因子为 COD 等，会对土壤环境造成一定的污染。在采取相应措施后，事故状态发生的可能性极小，对土壤环境的影响可以接受。因此，在采取相应措施后，从土壤环境影响的角度，该项目的建设是可行的。

土壤环境影响评价自查表见表 4.7-7。

表 4.7-7 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□
	占地规模	（1.13）hm^2
	敏感目标信息	敏感目标（ 农田 ）、方位（ W ）、距离（ 32m ）
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（ ）
	全部污染物	COD、BOD_5、SS、氨氮等
	特征因子	/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☐；II类☑；III类□；IV类□
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□
评价工作等级		一级☐；二级☑；三级□
现状调查	资料收集	a）☑；b）☑；c）☑；d）□
	理化特性	详见“土壤环境现状调查”

<table>
<tr><td rowspan="4">内容</td><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.5m
0.5~1.5m
1.5~3m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状监测因子</td><td colspan="4">土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 45 项，基本项目+pH，共计 46 项</td></tr>
<tr><td colspan="4">《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，共计 9 项</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td rowspan="2">评价因子</td><td colspan="4">土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 45 项基本项目</td></tr>
<tr><td colspan="4">《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，共计 9 项</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中筛选值第二类用地的要求，土壤环境现状良好</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">COD</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑；附录 F□；其他（ ）</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（控制在评价范围内）
影响程度（对土壤环境影响较小）</td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td></tr>
<tr><td>防治</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）</td></tr>
</table>

措施		监测点数	监测指标	监测频次
	跟踪监测	1	土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 45 项	每 5 年监测 1 次
	信息公开指标	防控措施、跟踪监测计划		
评价结论		在采取相应措施后，从土壤环境影响的角度，该项目的建设是可行的。		
注 1：“口”为勾选项，可√：“（）“为内容填写项：“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分开开展土壤环境影响评价等级工作的，分别填写自查表。				

4.8 生态环境影响评价

4.8.1 评价等级和评价范围

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。拟建项目属于污染影响类建设项目，位于级索镇工业园区内，园区已进行规划环境影响评价，并已取得枣庄市生态环境局的审查意见，符合生态环境分区管控要求和规划环评要求，不涉及生态敏感区，因此仅进行生态影响简单分析。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）“6.2.8 污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域”。

经现场资料收集和实地调查，结合工程所在区域的气候、水文及地形地貌特征，拟建项目生态环境影响评价范围为项目区。

4.8.2 生态环境影响评价

本次生态环境影响分析在充分认识生态环境现状的基础上，从加强绿化改善生态功能方面分析项目对生态环境的影响，提出避免和减少项目对该地区生态系统产生干扰和破坏的措施，改善该地区的生态环境。

（1）项目厂区现状以工业厂房、辅助建筑设施和次生植被为主，生物多样性低且生物量较少。评价范围不涉及需要保护的野生动植物。

（2）厂区占地属于工业用地，拟建项目建设未破坏原有生态系统的平衡，未造成生物多样性明显减少或生物量降低。项目用地为租赁山东上善若水项目开发有限公司闲置厂房用地，建成后不改变原有土地功能。

（3）项目营运期的生态影响主要是“三废”的排放，将对周围的生态环境造成一定的影响。根据前述章节，拟建项目废气污染物贡献浓度较小，对周围大气环境影响较小；从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、污水处理设施的环境可行性评价，废水对地表水环境影响可以接受。固体废物通过设置暂存场所、分类贮存和加强管理、有效处理处置后，可有效防止固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

综上所述，项目虽然会对周围生态系统产生一定的影响。由于项目占地范围及周边区域不涉及生态保护目标，且在一定程度上补偿了绿化，对区域生态系统总体影响相对较小，不致使改变区域生态功能，造成生态系统失衡和物种减少。

4.8.3 生态保护与恢复措施

（1）防止水土流失

① 加强施工管理，划定施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度。

② 加强管理，把植被破坏减少到最低程度，可以进行植被恢复的地方立即进行植被恢复和修复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。

③ 施工要尽量采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能植树植草，最大程度地减轻工程构筑物占地对生态环境的影响。合理地布置运输路线、厂房等基础设施，尤其是材料运输路线布置。尽可能减少林地的占用，控制导致土地退化的用地方式，使土地利用更趋合理。

（2）植物保护措施

① 保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏。在工程建设中，除规划占地外，不得占用其他土地：施工和生活所需的木料和燃料，尽量从外地运入，以减少对项目周围植物资源的消耗。

② 施工期间禁止在非规划用地毁林开荒和放火烧山，确保植被防止水土流失功能因工程建设而削弱。不得随意砍伐工程用地外的现有树木，破坏植被：对厂区进行植树绿化，尽可能进行植被恢复。

③ 在各施工场所，工程完工后应及时种植树木，恢复植被。由于项目所在厂区内大面积为空地，树木量较少，因此，应加强垂直绿化和隙地绿化，尤其是厂区四周种植高大乔木，为减少粉尘污染，建议选择枝叶茂密的树木，可以大大降低风速、从而使大尘埃下降。应选枝叶表面粗糙并生长有绒毛、叶面能分泌黏性油脂和汁浆的植物。当空气中的尘埃经过时，便被吸滞到叶片枝干上。此后，沾满灰尘的叶片经雨水冲刷，即可恢复吸滞灰尘的能力。另外，还起到了降噪、美观等作用。

（3）土壤环境保护措施

根据该企业的生产特点，该项目可能对厂区土壤产生影响，所以在一开始就要加强防治措施，主要有：

① 土壤污染是以大气污染和水质污染为媒介的二次污染，作为该项目应首先加强废水和废气治理，在确保达标排放的前提下，应最大限度地减少污染物外排量，从源头上减少污染物的量。

② 树木是天然的吸尘器，对于污染大气的各种粉尘和飘尘都能被阻挡、过滤和吸附，从而净化空气，避免由大气污染而引起的土壤污染，此外，树木在涵养水源、防止水土流失以及土壤净化能力等方面也能起到重要作用。

③ 采取分区防控措施，对各类工艺水池、污水处理站、危废间、事故水池等及污水管网区域采取重点防渗措施，除重点防渗区外其他区域，主要为原料库、成品库、一般固废暂存间等采取一般防渗措施。

综上所述，拟建项目经采取上述措施后，其建设对周围生态环境质量的影响较小。

4.8.4 生态环境影响评价结论

拟建项目评价范围不涉及需要保护的野生动植物，生态系统属于人工干扰为主的生态体系。项目虽然会对周围生态系统产生一定的影响。由于项目占地范围及周边区域不涉及生态保护目标，且在一定程度上补偿了绿化，对区域生态系统总体影响相对较小，不致使改变区域生态功能，造成生态系统失衡和物种减少。

生态影响评价自查表见表 4.8-1。

表 4.8-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件☐；其他□
	评价因子	物种☑（ / ） 生境□（ / ） 生物群落□（ / ） 生态系统□（ / ） 生物多样性□（ / ） 生态敏感区□（ / ） 自然景观□（ / ） 自然遗迹□（ / ） 其他□（ / ）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（11300）m^2；水域面积：（ / ）m^2

生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☐；生物多样性☐；重要物种☐；生态敏感区☑；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☐；生物多样性☑；重要物种☑；生态敏感区☐；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复☐；生态补偿□；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“口”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

5 环境风险评价

5.1 风险评价目的

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对拟建项目风险识别、风险分析和后果计算等风险评价内容，提出拟建项目减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

5.2 环境风险评价原则及工作程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

评价工作程序见图 5.2-1。

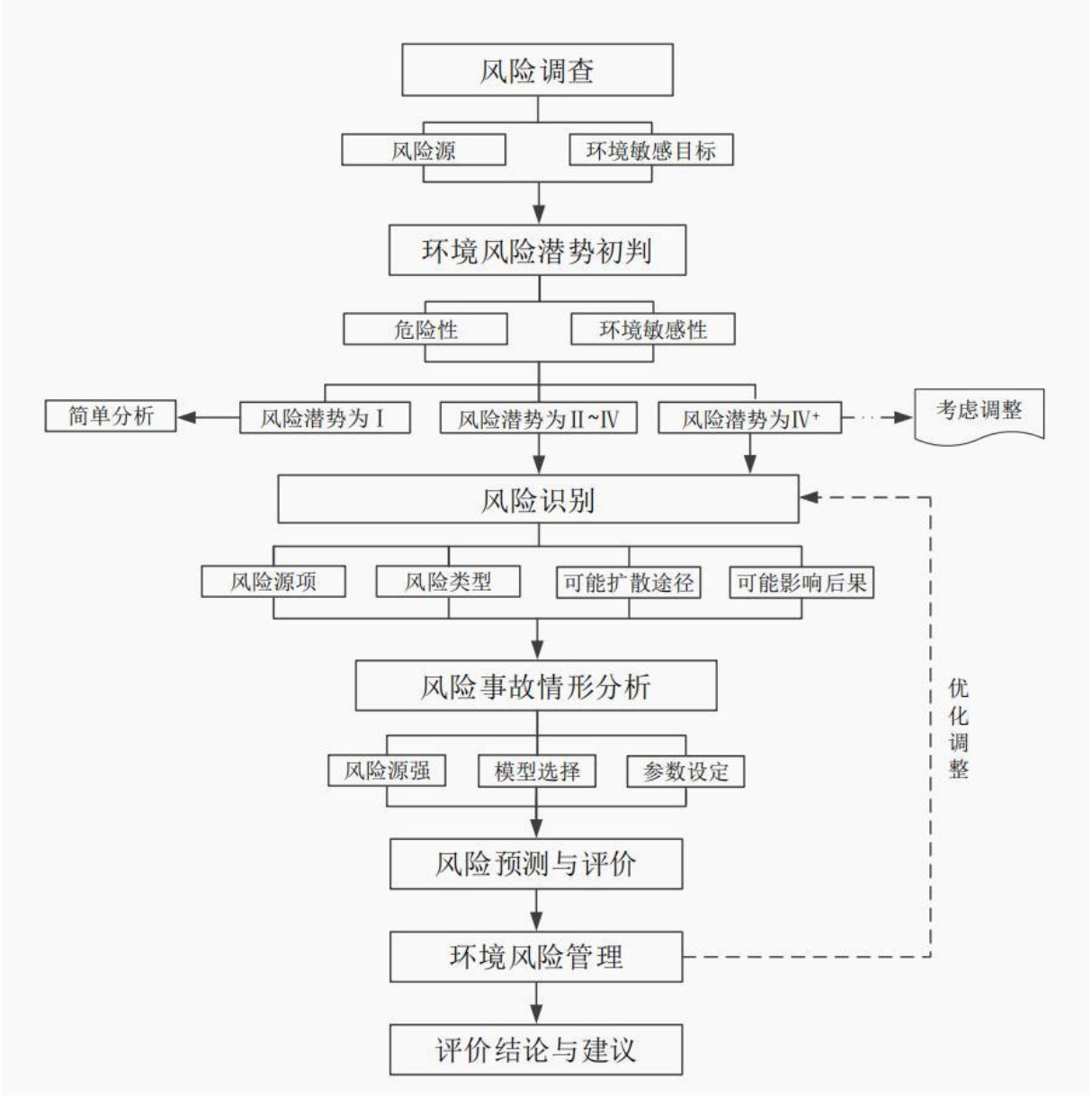


图 5.2-1　评价工作程序图

5.3　风险调查

5.3.1　风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，拟建项目原辅材料、产品、危险废物等涉及的突发环境事件风险物质主要为油类物质（润滑油），原料润滑油储存在原料库内，最大储存量 0.1t，废润滑油储存在危废间，最大储存量 0.1t。

5.3.2　环境风险敏感目标调查

环境敏感目标即为环境敏感受体，根据《企业突发环境事件风险分级方法》

（HJ941-2018）规定，环境敏感受体指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群，具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

参考《环境影响评价技术导则 总纲（HJ2.1-2016）》对敏感区的定义，环境敏感区是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域、文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等。

经调查，拟建项目评价范围敏感保护目标为评价范围内的村庄为主具体情况见图 1.6-2 和表 1.6-1。

5.4 环境风险潜势

5.4.1 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

当单元内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；

当单元内存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值(Q)；

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

式中：qi，q2.…qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2.…Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)附录 B，项目全厂涉及的危险物质主要为润滑油、废润滑油。

拟建项目危险物质与临界量比值见表5.4-1。

表5.4-1 危险物质与临界量比值一览表

序号	危险物质名称	CAS号	最大储量	临界量/t	Q值
1	润滑油		0.1	2500	0.00004
2	废润滑油	/	0.1	2500	0.00004
项目Q值 Σ					0.00008

根据表5.4-1可知，项目Q为0.00008，当Q<1时，该项目环境风险潜势为**I**。

5.4.2 环境风险潜势判断

因 Q<1，则据此直接判定项目环境风险潜势为 I。本次评价只进行简单分析，进行风险识别、源项简要分析，并提出防范和应急措施。

5.5 评价工作等级划分和评价范围

5.5.1 评价工作等级的确定

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.2-15 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分依据见表 5.5-1。

表 5.5-1 环境风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	**I**
评价工作等级	一级	二级	三级	**简单分析** [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。				

拟建项目风险潜势为**I**，环境风险评价等级为“简单分析”。

5.6 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

物质危险性识别：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.6.1 物质危险性识别

（1）主要原材料及辅助材料

拟建项目所涉及的主要原材料为白纸边，均为易燃物质，在运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，容易引发火灾事故：若白纸边在储存过程中若受潮、受湿，易滋生霉菌等微生物，可能产生异味。以上均会对空气环境造成一定污染。

辅助材料主要为淀粉、改性淀粉、碳酸钙、填料等粉状原料储存在原料库中，在遇明火的情况下，容易引发火灾、爆炸事故，会对空气环境造成一定污染。

PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（聚合氯化铝）虽然是污水处理常用药剂，但如果使用不当或泄漏，PAM可能会对水生生物的生存产生影响，PAC可能会使水体中的铝离子含量增加。

（2）产品

拟建项目产品为薄页纸，为易燃物质，在运输、贮存过程中，如管理操作不当或意外事故，遇明火容易引发火灾事故。

（3）污染物

拟建项目废气主要为污水处理站产生的恶臭气体：NH_3、H_2S、臭气浓度。废气中的NH_3、H_2S具有刺激性气味和一定毒性，会污染空气，影响周边居民的生活质量和身体健康，同时也会对大气环境造成危害。臭气浓度过高会使人产生不适，影响周边环境舒适度。

拟建项目自建污水处理站处理生产废水，如污水处理设施池体或污水管道出现裂隙或污水处理设施发生故障，如曝气系统故障导致微生物缺氧死亡，会使污水处理效果下降，出水水质超标，直接排放会对受纳水体造成污染。

（4）火灾和爆炸等伴生、次生危险物质

原料白纸边和产品均属于易燃物质，以及淀粉、改性淀粉、碳酸钙、填料等粉状原料储存过程中若遇到明火、静电等火源，容易引发火灾。火灾发生时，会产生大量的浓烟和有害气体，如一氧化碳等，污染大气环境。同时，消防用水携带的燃烧产物等可能会形成次生污染，流入水体或土壤中，对地表水体及土壤环境造成不利影响。

（5）其他危险物质

拟建项目设备维修所使用的润滑油及废润滑油均属于危险物质。

润滑油暂存于原料库，废润滑油暂存于危废间，环境风险类型为油类物质发生泄漏事故，影响周围的地表水及地下水环境：油类物质发生火灾引发次生污染物排放影响周围大气环境。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B识别，拟建项目风险物质主要包括：润滑油、废润滑油、火灾、爆炸会产生次生污染物CO。拟建项目危险物质危险特性及分布情况见表5.6-1、风险物质理化性质见表5.6-2。

表 5.6-1　拟建项目危险物质特性及分布情况一览表

物质名称	危险特性			分布
	易燃易爆	有毒有害	判定	
润滑油	可燃	/	可燃	原料库
废润滑油	可燃	/	可燃	危废间
CO	闪点：<-50℃	LC_{50}：2069mg/m^3，4 小时（大鼠吸入）	易燃、有毒	厂区

表 5.6-2　润滑油理化性质表

标识	中文名：机油、润滑油				危险货物编号：/	
	英文名：lubricating;Lubeoil				UN 编号：/	
	分子式：/		分子量：230~500		CAS 号：/	
理化性质	外观与性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	熔点（℃）	-95.3	相对密度（水=1）	/	相对密度（空气=1）	/
	沸点（℃）	150	饱和蒸汽压（kPa）		/	
	溶解性	不溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入。				
	毒性	/				
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头疼、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：立即脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）	76	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	248	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	遇明火，高热可热。				
	建规火险分级	/	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	/				

	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器， 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场转移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

5.6.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。拟建项目生产系统危险性识别详见表 5.6-3。

表 5.6-3 拟建项目生产系统危险性识别一览表

序号	危险单元	危险物质	风险类型	存在条件	触发因素
1	原料库	润滑油	泄漏	常温常压，桶装	包装容器发生破损时导致危险物质泄漏
2	原料库	白纸边	火灾	常温常压，捆扎	如遇明火可能会发生火灾，引发次伴生污染
3	成品库	薄页纸	火灾	常温常压，包装	如遇明火可能会发生火灾，引发次伴生污染
4	活性炭吸附装置	NH_3、H_2S	污染物超标排放	/	活性炭吸附装置若发生故障，会导致废气处理效果下降，NH_3、H_2S、臭气浓度等污染物排放超标，污染周边大气环境
5	污水处理站	COD、氨氮、总氮、总磷、SS、全盐量等	污染物超标排放	/	管道破损、池体破损等会发生废水泄漏
6	危废间	废润滑油	泄漏	常温常压，桶装	包装容器发生破损时导致危险物质泄漏
7	原料库	淀粉、改性淀粉、填料、碳酸钙	火灾、爆炸	常温常压，包装	如遇明火可能会发生火灾和爆炸，引发次伴生污染

5.6.3 环境风险类型及危害分析

（1）环境风险类型

环境风险类型主要包括润滑油泄漏，厂区火灾、爆炸产生的次生/伴生污染物排放。

（2）环境风险危害分析

①润滑油泄漏

润滑油为易燃液体，包装破损有可能导致油类物质的泄漏，遇到火源燃烧甚至会发生爆炸事故。拟建项目润滑油使用量较少，废润滑油储存在危废间，暂存区域按照重点防渗区建设，并设置围堰或托盘，即使发生泄漏，泄漏的废润滑油储存在围堰中，不会对地表水、地下水环境造成影响。

②火灾、爆炸事故伴生 CO

火灾、爆炸事故发生后，引燃周围可燃物等会在高温下燃烧，释放出大量的有毒气体，会对周围环境及人群健康产生不利影响。拟建项目年产特种纸 2 万 t，原料商品浆用量 7000t/a，白纸边 11400t/a，粉状原料 2800t/a，产品特种纸、原料商品浆、白纸边、粉状原料等属于易燃物质，如管理不善，可能导致火灾排放 CO 等有毒气体。

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，当发生火灾时，伴生/次生一氧化碳产生量计算公式为：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中的含碳量，以纤维素计，取 45%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s，取火灾 2h 过程中将 300t 纸燃尽，则 *Q* 取 0.042t/s。

则在设定的事故类型中，CO 产生源强为 0.66kg/s。火灾时间设定 120min。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的 AFTOX 模型进行预测，火灾伴生污染物一氧化碳的最高浓度为 0.47mg/m^3，排放物的大气终点浓度(PAC-2)为:95.0mg/m^3，大气终点浓度(PAC-3)为:380.0mg/m^3，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2)，见**图 5.6-1**。

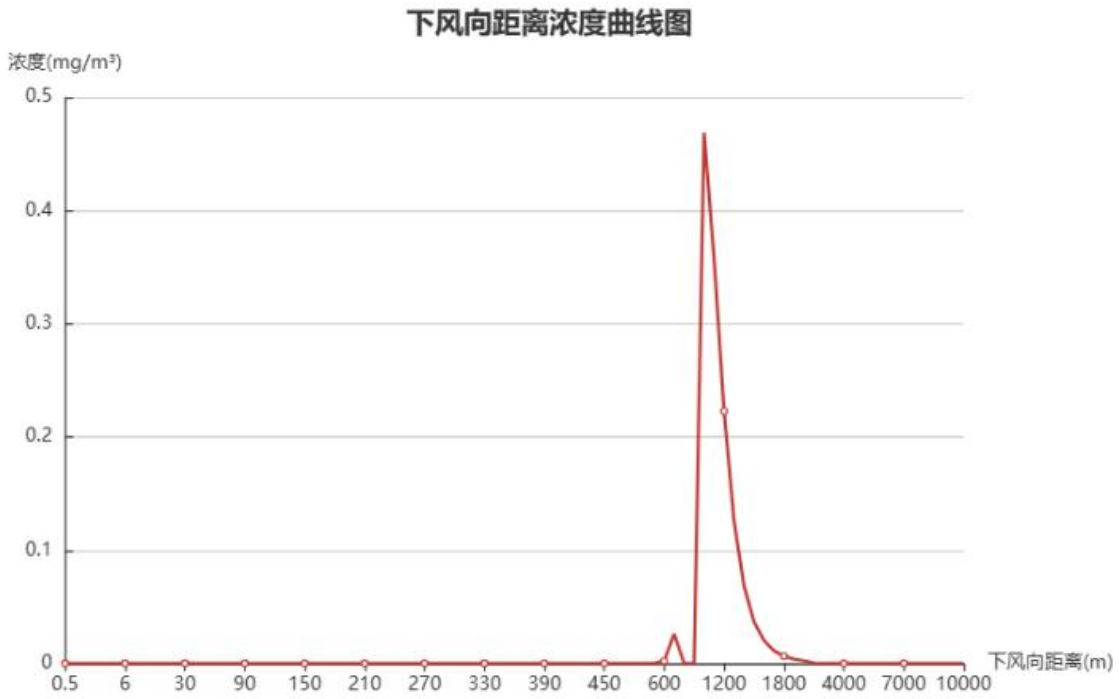


图 5.6-1　火灾伴生污染物一氧化碳下风向距离浓度曲线图

③火灾、爆炸事故伴生废水

火灾、爆炸事故扑救过程中产生的消防废水如不妥善处置，会污染周边地表水及土壤、地下水。拟建项目设置 1 座 350m^3 事故应急池，发生火灾、爆炸事故时，使用消防沙袋等封堵雨水排放口，消防废水经雨水沟进入事故应急池，事故处置完毕后，事故应急池中的废水经污水处理站处理后达标排放，不会造成周边地表水及土壤、地下水污染。

5.6.4　危险物质向环境转移途径识别

环境分析类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，事故风险都可能引发环境灾害。根据危险物质及危险装置的识别结果，可以分析出环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

根据拟建项目生产特点，拟建项目涉及的主要环境风险类型包括润滑油储桶泄漏、原料白纸边和产品薄页纸火灾引发的次生污染物排放及污染物处理装置故障引发的污染物超标排放。

（1）泄漏事故

润滑油桶、废润滑油桶若本身存在质量问题，或物料使材质腐蚀穿孔，或操作不当导致油桶破裂，物料泄漏，地面防渗不当物料下渗对地下水及土壤环境造成污染。

（2）火灾爆炸事故中的伴生/次生污染物排放事故

拟建项目主要火灾源为原料白纸边、粉状原料和产品薄页纸，均为易燃物质，遇火源极易发生火灾、爆炸事故，发生火灾事故的过程中引发的伴生/次生污染主要包括燃烧产生的烟气以及扑灭火灾产生的消防水。消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成附近的水体污染。烟气释放到大气中，随风向下风向转移，对下风向人员造成影响，并可能影响大气环境敏感保护目标。另外，火灾爆炸后破坏地表覆盖物，可能会有部分受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。

（3）污染物超标排放事故

拟建项目生产过程中产生的污染物主要为污水处理站产生的恶臭气体和生产废水，其中恶臭气体采用活性炭吸附装置收集处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，生产废水经污水处理站处理后排至级索镇污水处理厂进一步处理。在生产运行过程中，若突发停电或废气、废水处理设施发生故障，可能发生废气、废水超标排放，导致废气污染物 NH_3、H_2S 随大气扩散至环境空气，对周围环境空气造成污染：废水污染物 COD、氨氮、BOD_5，总氮、总磷等污染物不能满足级索镇污水处理厂进水水质要求，增加级索镇污水处理厂运行负荷，导致级索镇污水处理厂出水水质超标，从而污染收纳水体城河。

根据物质及生产系统危险性识别结果，拟建项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 5.6-4。

表 5.6-4　项目环境风险类型、转移的可能途径一览表

序号	风险单元	风险源	风险类型	风险物质	影响转移途径	可能受影响的环境保护目标
1	原料库、危废间	润滑油桶、废润滑油桶	泄漏	润滑油	地下水、土壤	风险单元及其附近浅层地下水和土壤
2	原料库	白纸边	火灾	CO	大气、地表水及土壤	小韩庄、后泉村、姚庄社区、韩庄社区及城郭河
3	原料库	淀粉、改性淀粉、填料、碳酸钙	火灾、爆炸	CO	大气、地表水及土壤	小韩庄、后泉村、姚庄社区、韩庄社区及城郭河
4	成品库	薄页纸	火灾	CO	大气、地表水及土壤	小韩庄、后泉村、姚庄社区、韩庄社区及城郭河
5	废气处理装置	活性炭吸附装置	超标排放	NH_3、H_2S	大气	小韩庄、后泉村、姚庄社区和韩庄社区
6	污水处理站	综合调节池、水解酸化池等	超标排放	COD、BOD_5、SS、氨氮、总	地表水	城河

				氮、总磷		

5.6.4 风险识别结果

拟建项目风险识别结果见表 5.6-5，危险单元分布图详见图 5.6-1。

表 5.6-5 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危害物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料库	原料库	白纸边	火灾	大气环境、水环境、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤
2	原料库	原料库	淀粉、改性淀粉、填料、碳酸钙	火灾、爆炸	大气环境、水环境、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤
3	成品库	成品库	薄页纸	火灾	大气环境、水环境、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤
4	原料库	油桶	润滑油	泄漏、火灾	大气环境、水环境、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤
5	废气处理单元	废气处理设施	NH_3、H_2S	事故排放	大气	周围居民区及企事业单位
6	废水处理单元	厂区污水管网	废水	泄漏	地下水、土壤	周围浅层地下水和土壤
		化粪池	生活污水	泄漏	地下水、土壤	
7	固体废物暂存单元	危废间	废润滑油	泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地下水、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤
8	全厂	火灾事故	消防水、消防土、燃烧废气	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地下水、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤

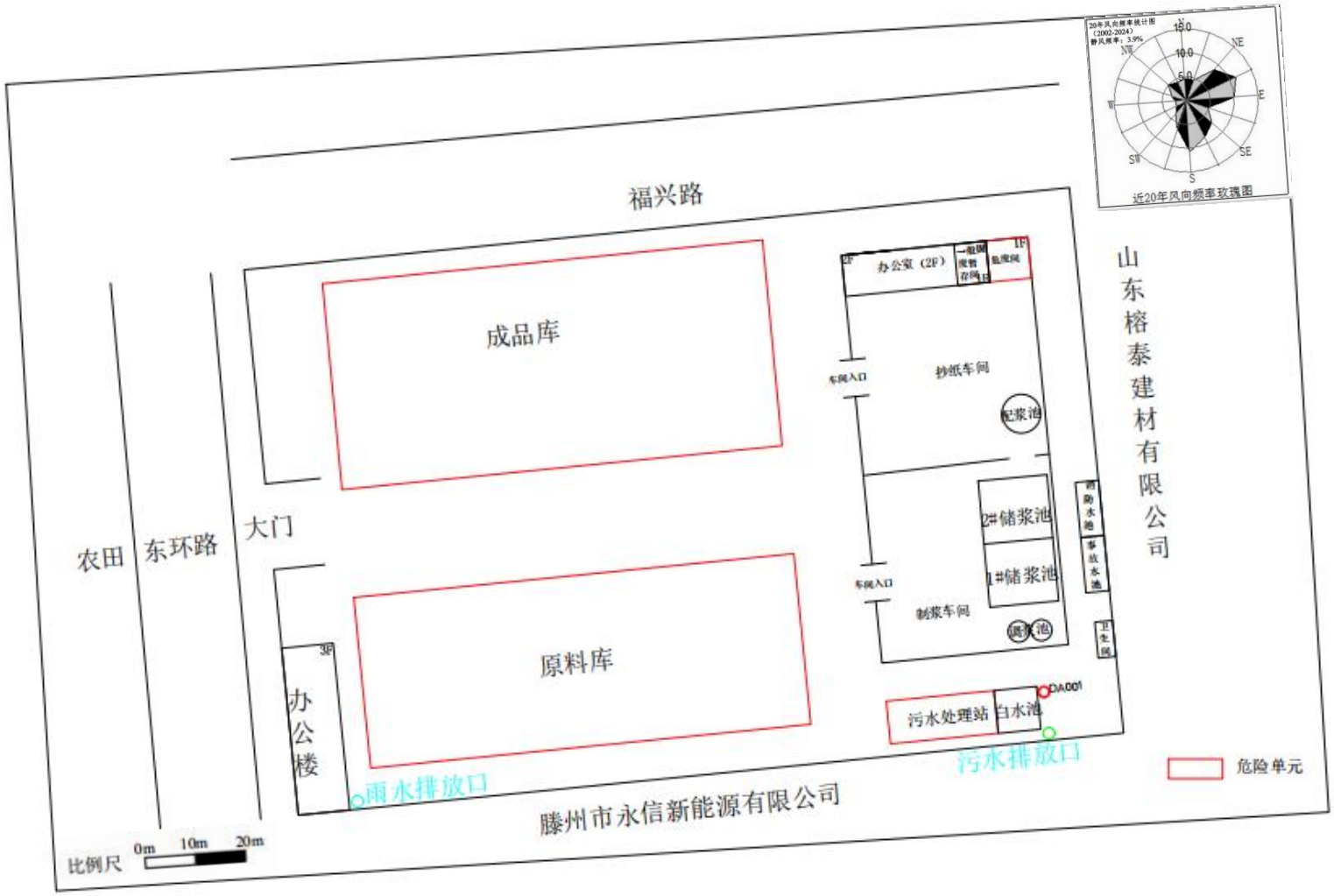


图 5.6-1　危险单元分布图

5.7 环境风险分析

5.7.1 大气环境风险分析

拟建项目发生火灾、爆炸事故时，可燃物会在高温下燃烧，放出 CO、SO_2 等有毒气体，对周围环境空气造成污染，且对企业及周围工矿企业员工、小韩庄/韩庄社区/后泉村等环境敏感目标居民的生命安全造成威胁，例如中毒、灼伤，甚至死亡等风险。

项目污水处理站配套的活性炭吸附装置，若设备故障或活性炭更换不及时，导致废气处理效率降低，甚至处理失效，导致污染物 NH_3、H_2S 未经任何处理直接排放，虽未出现超标，但是增加了污染物的排放量，从而增加了环境空气的负荷，且不符合《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年）中“第八十条企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。”

一旦发生火灾、爆炸事故，建设单位应及时采取有效的控制措施，减少对周围环境空气的影响，在事故得到有效控制前，要及时疏散厂区内及周边范围内的人员。日常运行过程中，企业应加强生产装置及环保设施的巡查、监控，确保生产装置及环保设施均能够正常稳定运行，减小对周围环境空气的影响。

5.7.2 地表水环境风险分析

项目发生火灾、爆炸事故时，被污染的消防水、初期雨水未能及时收集随雨水排放系统排至外环境，对纳污水体城郭河造成不利影响。

拟建项目正常工况下废水经污水处理站处理后排入级索镇污水处理厂深度处理，对周围地表水环境影响较小。若污水处理设施发生故障，导致废水处理效率降低，甚至未经处理直接排放，将会对级索镇污水处理厂造成一定冲击，增加级索镇污水处理厂运行负荷，可能导致其出水水质超标排放，对收纳水体城郭河造成不利影响。

为防止废水事故影响，运行过程中必须高度重视污水处理设施的运行情况，并设置有效的“三级防控”体系，一旦出现事故情况应立即停工进行检修，将事故废水先排入事故池，待污水处理设施能正常运行时方允许开工，将暂存在事故池中的废水经污水处理站处理后达标后送入级索镇污水处理厂处理达到相关标准后排放。

5.7.3 地下水环境风险分析

根据“地下水环境影响分析章节”内容，项目建成后正常情况下对地下水的水质基

本没有影响，但事故状况下将对地下水环境造成不利影响。

项目对主要各类工艺水池、污水处理站、危废间、事故水池等风险区域采取重点防渗措施，对生产区内除重点防渗区外的其他区域及一般固废暂存间采取一般防渗措施，同时建立了地下水环境监测管理体系，制定了地下水环境跟踪监测计划。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

5.8 环境风险防控措施

5.8.1 大气环境风险防控措施

（1）大气环境风险防范制度

公司建立健全危险源监控制度，落实安全生产责任制：由公司各副总经理为承包人进行管理，每月对危险源进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录。公司生产岗位操作人员定时对生产装置、生产车间进行巡回检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司。生产中可能导致不安全因素的操作参数（温度、压力、流量、液位等），设置相应控制报警系统。

（2）大气环境风险防范设备

对项目装置区、生产车间等危险源部位安装必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统。主要仪表包括：可燃气体报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等。当可燃气体发生泄漏或在空气中的浓度达到爆炸下限时，便发出声光信号报警，以提示尽快进行排险处理。建立监测机构，配备专职监测人员，对可能导致突发环境事件以及由于其他突发事件导致环境污染突发事件的危险源进行监测。针对突发环境事件应制定具体的应对措施，做到早发现、早防范、早报告、早处置。

（3）针对可能发生的火灾、爆炸事故注意事项

① 原料及产品储存风险防范措施

存放原料白纸边时严格控制堆放高度以防因堆积发热引发火灾，同时保持合理间距，便于通风与消防作业。原料白纸边在入库前需仔细检查，避免混入易燃杂物。要加强日常监测。

产品存放于专门成品库，成品库应保持环境干燥、阴凉，避免阳光直射。严格限制成品库内的人员流动，严禁烟火，定期检查照明及通风设备，防止因电气故障产生火源引燃。

建议产品成品库定期翻垛散热防止积热自燃，采用防爆型照明和电气设备，地面铺设防静电涂层，严禁烟火进入，并配备高压细水雾灭火系统。

② 废气净化装置事故风险防范措施

加强日常巡检，日常需检查塔体外观，查看有无破损、腐蚀，尤其是连接部位，防止气体泄漏。合理控制活性炭的更换周期，保障废气净化装置持续稳定运行，减小对环境空气的影响。

（4）发生事故后现场人员的疏散与撤离

事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点如下：

① 疏散的命令必须通过警报或通报系统迅速传达。

② 必须听从指挥官下达的命令，往泄漏源上风方向疏散。

③ 疏散后集合场所，由指挥官视情况决定。

④ 疏散时除考虑本厂员工外，还必须考虑访客、承包商及邻近居民、企业职工。

⑤ 确定厂内疏散路线，集合地点视情况由指挥官决定。

⑥ 人员清点。由各工序提供人数，其他各部门负责人提供人员去向，人事部进行汇总交由总指挥进行人数清点核对。

⑦ 疏散区域由初期隔离和保护行动距离图进行疏散，从距离泄漏源最近开始，然后从下风处逐渐推广。

（5）紧急避难场所

① 厂区内设置紧急避难场所，协调厂外紧急避难场所，在发生毒性较大物质的泄漏时应向厂内避难场所撤离：

② 做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能：

③ 紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

（6）其他预防措施

① 公司应制作公司平面图、安全出口路线图，制定紧急事件疏散预案。

② 每月安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并做好相关记录确保设施器材有效保持消防通道畅通。

③ 堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。

④ 公司制定了安全生产管理制度和安全操作规程等方面的程序文件和作业指导书，并严格按要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

⑤ 公司全面检查和修复各种抽水泵、潜水泵。确保各种水泵正常。

⑥ 恶劣天气情况下，如遇到雷雨大风、冰雹、雨雪等天气情况，公司加强管理，以避免突发环境事件的发生。

（7）厂区应急疏散路线合理性分析

① 总体布局：厂区主疏散方向为西向市政道路，主路线通过厂区主干道连通各区域，备路线依托东侧通道，形成“主备结合”的疏散体系，覆盖生产、仓储、办公全区域。

② 安全出口：生产车间、成品库、原料库均设≥2 个安全出口，直通主干道/室外，无堵塞、无穿越危险源。

③ 衔接性：西大门对接市政道路，便于救援车辆进出；路线避开涉水危险区域，无安全隐患。

拟建项目应急疏散路线布局合理、指标达标，主备路线清晰，可保障紧急情况下人员快速安全撤离。

（8）区域应急疏散路线合理性分析

拟建项目拟将七星湖湿地公园设为应急避难场所备选点位，该选址符合《防灾避难场所设计规范》（GB 51143）、《地震应急避难场所 场址及配套设施》（GB 21734）的核心要求，具体论证如下：

① 风向与次生污染防控符合性

依据上述规范，应急避难场所选址需避开工业废气、有毒有害气体等污染源，并优先设置于污染源主导风向上风向或侧风向，避免次生污染对避难人员造成危害。七星湖湿地公园位于项目企业的常年主导风向上风向方位，可有效规避项目废气、粉尘等污染物随风向扩散至避难区域的风险，保障避难人员的呼吸安全。

② 安全间距与防护条件符合性

七星湖湿地公园与项目区域之间存在天然绿地缓冲带，无易燃易爆、有毒有害危险源直接毗邻，满足规范中关于危险源安全防护距离的要求，可降低突发环境事件对避难场所的直接影响。

③ 场地基础条件符合性

七星湖湿地公园为采煤塌陷区综合治理形成的开阔人工湿地，整体地势平坦、空间开阔、绿地覆盖率高，无滑坡、洪涝、地质塌陷等原生安全隐患，可满足应急避难所需的人员疏散、临时安置空间需求，具备作为应急避难场所的基础条件。

综上，七星湖湿地公园在风向布局、安全间距、场地条件等方面均满足相关规范要

求，可作为拟建项目应急避难场所的合理备选点位。

厂区内应急疏散图见图 5.8-1，区域应急疏散通道及应急安置场所见图 5.8-2。

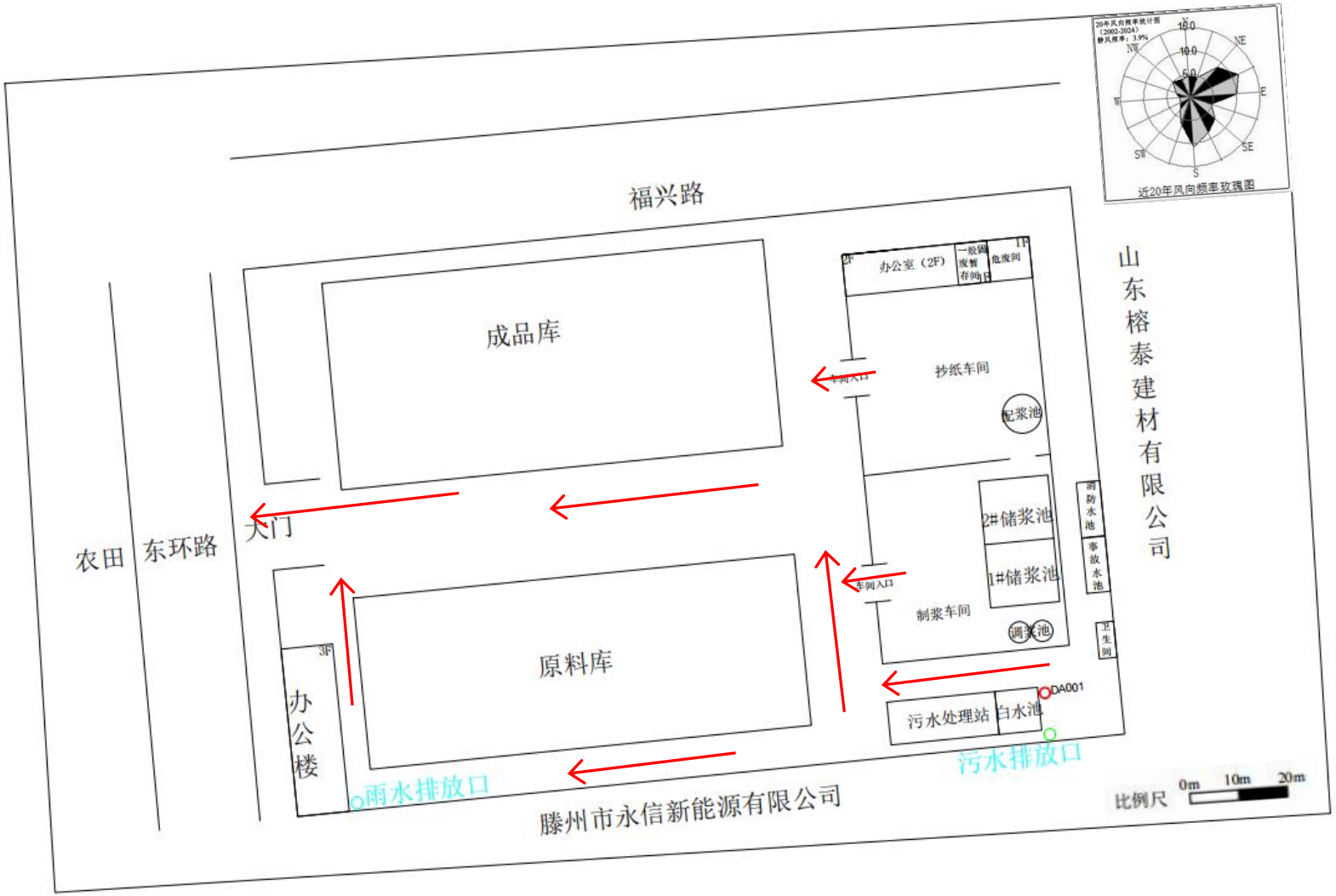


图 5.8-1　厂区内应急疏散图

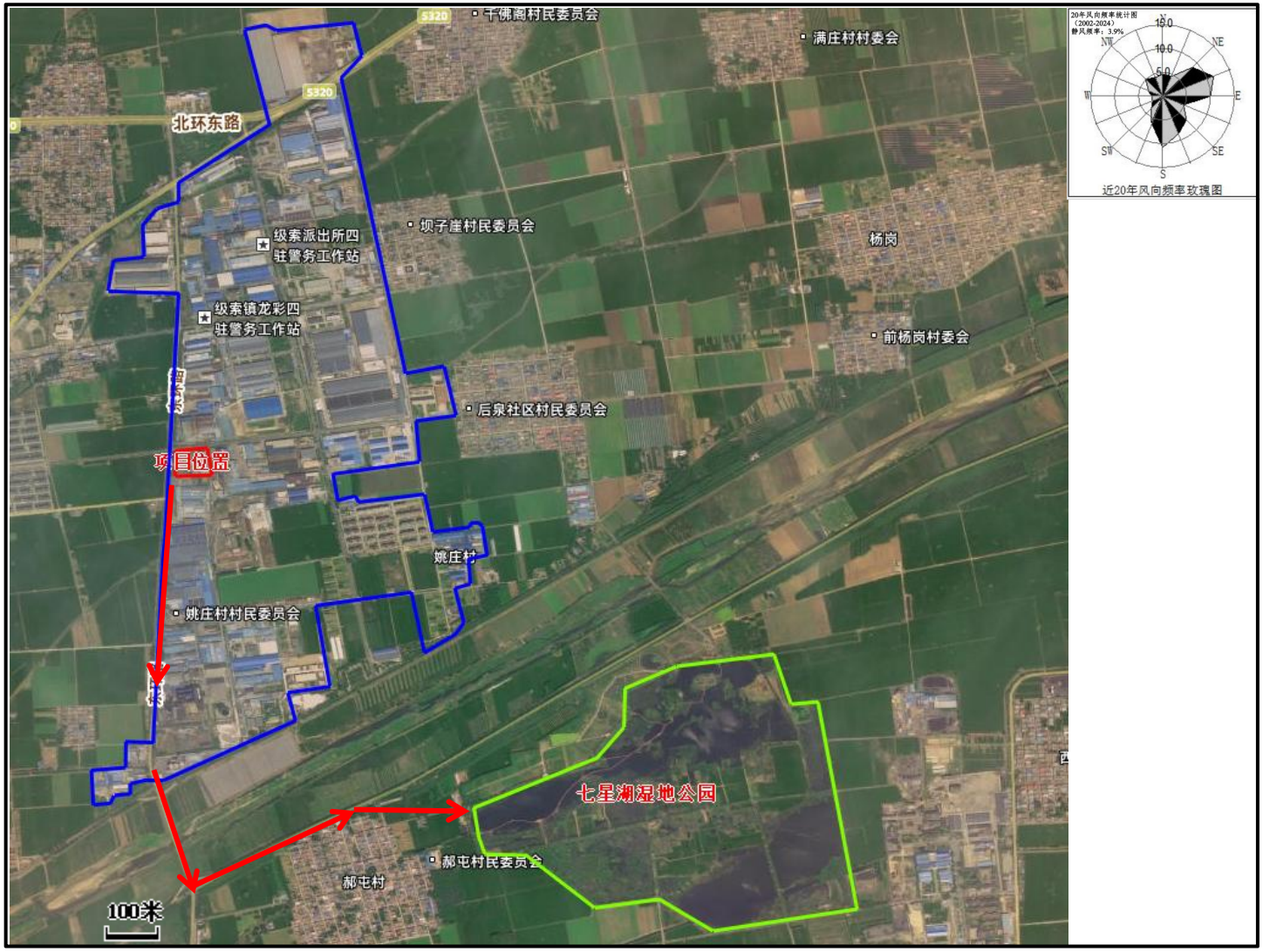


图 5.8-2　区域应急疏散通道及应急安置场图

5.8.2 地表水环境风险防控措施

5.8.2.1 水环境三级防控体系

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018）的规定，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应急防控体系：

（1）三级防控体系

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应急防控体系：

一级（单元）防控措施：将污染物控制在装置区内：二级（厂区）防控措施将污染物控制在厂区内：三级（园区）防控将污染物控制在终端园区污水处理站和事故水池。

① 一级防控措施（厂区）：

拟建项目配建有事故废水导排系统及事故水池，将污染物控制在装置区、事故水池内。

② 二级防控措施（厂区）：

企业对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，出现事故废水可能外排时，立即启动切换装置，切断污染物与外部的通道，通过事故废水收集系统将事故废水引入事故水池，将污染控制在厂区内，防止事故情况下物料经雨水及污水管网进入地表水水体。项目事故废水经事故水池暂存后，排入项目配建污水处理站处理达标后排至级索镇污水处理厂。

③ 三级防控措施（园区）：

项目事故废水经自建污水处理站及级索镇污水处理厂处理达标后出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖，级索镇污水处理厂设有足够容量的调节池、污水处理池等，厂区雨、污水总排口设置截断阀，且其编制了应急预案，将事故控制在其厂区内。

拟建项目三级防控体系示意图见下图 5.8-3。

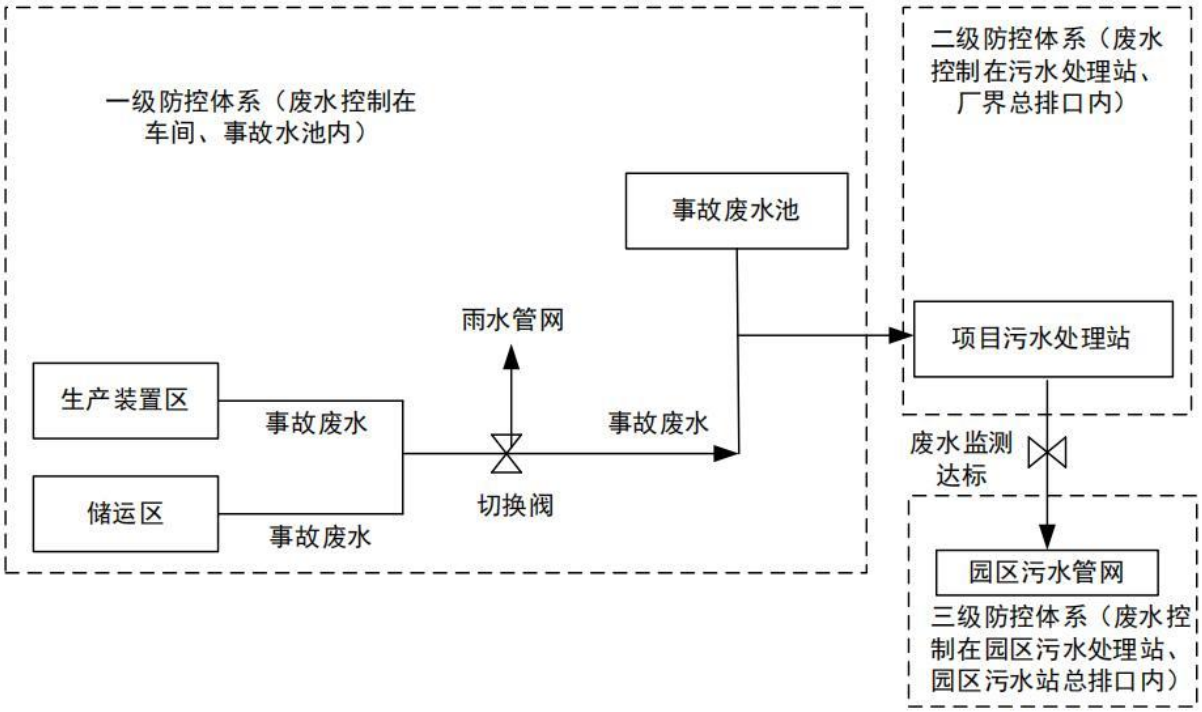


图 5.8-3　拟建项目三级防控体系示意图

5.8.2.2　事故废水收集措施

（1）事故水池容积。

拟建项目事故水池的计算参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），事故水池有效容积计算公式：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：$V_{总}$—事故储存设施总有效容积，m^3；

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，m^3；

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4—发生事故时仍应进入该收集系统的工业废水量，m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

$$V_2=Q_{消}\times t_{消}$$

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

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h。

$$V_5=10^{-3}qF$$

式中：q—平均日降雨量，mm；

F—汇水面积，m^2。

表 5.8-1　事故水池容积计算参数

序号	项目	符号	取值（m^3）	依据
1	最大液体物料泄漏量	V_1	0	拟建项目不涉及液体物料。
2	消防设施给水流量	$Q_{消}$	108m^3/h	消防水量按 30L/s 计
3	消防历时	$t_{消}$	2h	火灾延续时间取 2h。
4	消防水量	V_2	216m^3	/
5	液体物料转移量	V_3	0	不考虑传输到其他设施中的物料量。
6	生产废水量	V_4	0	不考虑进入系统的生产废水。
7	最大降雨量	q	9.194mm	滕州市多年平均降水量为 753.9mm，年均降水日 82 天。
8	汇水面积	F	11300m^2	按厂区总面积。
9	降雨量	V_5	103.89m^3	/
10	最大事故废水量	$V_{总}$	319.89m^3	/

根据计算拟建项目最大事故废水量为 319.89m^3，配套新建 1 座容积为 350m^3 的事故水池，事故水池容积能够满足拟建项目事故废水的暂存要求。

（2）事故结束后的废水处理

事故结束后，暂存在事故水池中的事故废水采用泵由密闭管道排入污水处理站进行处理，处理达标后排入级索镇污水处理厂处理。

（3）区域水环境风险防范措施

公司须与区域应急预案进行联动响应，事故状态下，公司须及时启动应急预案，并通知区域启动突发环境事件应急预案，及时将废水等污染物封堵在园区内。

拟建项目事故废水导排见图 5.8-4。

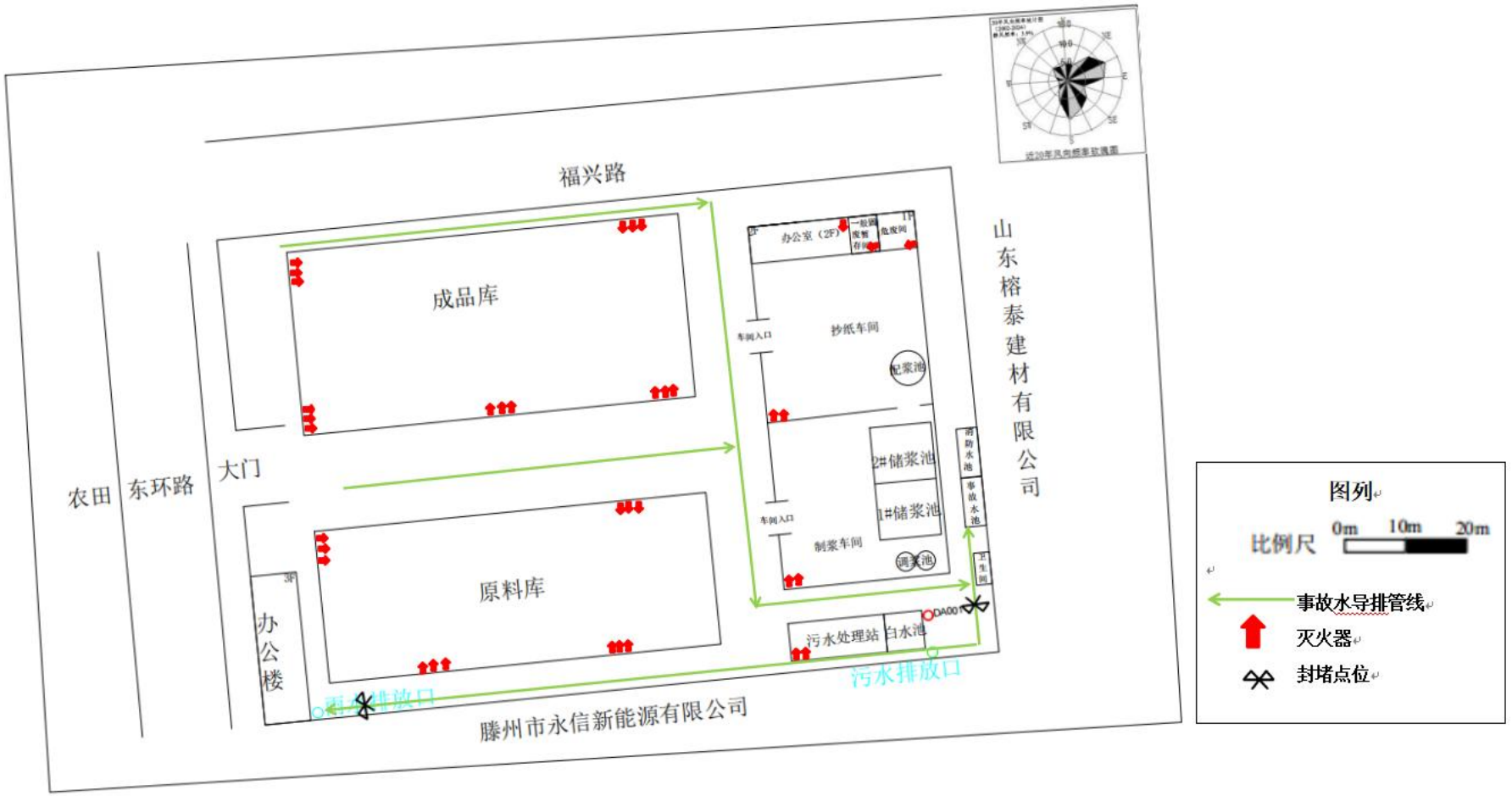


图 5.8-4　拟建项目事故废水导排图

5.8.2.3 事故排水安全保证措施

为防范厂区污水处理站因设备故障、工艺异常、突发泄漏、暴雨冲击等情况引发的事故排水，避免未经处理或处理不达标废水外排、泄漏，污染地表水及地下水环境，保障区域水环境安全，结合拟建项目实际，制定以下事故排水安全保证措施，实现事故排水“早预防、快处置、少影响”。

（1）事故预防与源头管控措施

完善事故缓冲设施：在污水处理站总出水口、各关键处理单元（调节池、一体化处理装置、混凝沉淀池）附近，配套建设 1 个 350m^3 事故应急池，事故应急池有效容积满足事故期间最大排水峰值储存需求，确保了事故排水可全部收集，杜绝了直接外排。事故应急池设置防渗层，防止废水下渗污染地下水。

强化设备可靠性防控：定期对厂区污水处理站各类设备（水泵、阀门、曝气设备、监测设备等）进行巡检、维护和校准，重点检查排水泵、应急阀门的运行状态，每月至少开展 1 次全面排查，每季度进行 1 次预防性检修，及时更换老化、损坏设备，配备关键设备备用件，避免因设备故障导致排水不畅、废水外溢。

优化工艺运行管控：严格按照操作规程控制各处理单元运行参数，常态化监测进水水质、水量，若出现水质突变、水量骤增等异常情况，立即启动分流、限流措施，将废水导入调节池或事故应急池，避免超出处理能力导致事故排水。

健全日常巡查制度：安排专人 24 小时值守，每 2 小时对污水处理站排水系统、应急设施、防渗设施进行 1 次巡查，重点排查管道泄漏、阀门破损、事故应急池液位异常等情况，做好巡查记录，发现隐患立即整改，建立隐患台账，实行闭环管理。

（2）事故排水应急处置措施

应急启动流程：一旦发生事故排水（如设备故障导致废水外溢、工艺异常导致处理不达标、管道泄漏等），现场值守人员立即停止污水处理站正常排水，启动应急处置预案，第一时间关闭总排水阀门，将事故排水全部导入事故应急池，同时上报企业环保管理部门及当地环保主管部门，说明事故类型、排水情况及处置进展。

设备故障类事故：立即组织维修人员排查故障原因（如排水泵损坏、阀门卡死），快速更换备用设备或抢修故障设备，待设备恢复正常后，将事故应急池内废水抽回污水处理站重新处理，达标后再行纳管。

工艺异常类事故：若因水质、水量突变导致处理不达标，立即调整工艺参数，加大药剂投加量、延长停留时间，同时将不达标废水导入事故应急池暂存，待工艺恢复正常、

废水处理达标后，再逐步排放至级索镇污水处理厂。

管道泄漏类事故：立即封堵泄漏点，防止废水进一步扩散，同时将泄漏废水收集至应急池，对泄漏区域进行防渗处理，避免污染土壤及地下水；泄漏点修复后，将收集的废水抽回处理系统，达标后纳管。

（3）应急保障与能力建设措施

应急物资储备：在厂区污水处理站现场设立应急物资储备库，配备充足的应急处置物资，包括应急排水泵、封堵工具（沙袋、堵漏工具）、防护用品（防护服、手套、口罩）等，定期检查物资储备情况，及时补充、更新，确保应急时可正常使用。

应急队伍建设：组建企业应急处置队伍，明确应急岗位职责，定期组织应急培训和演练（每半年至少 1 次），模拟设备故障、管道泄漏、暴雨冲击等事故场景，提升应急队伍的快速响应、协同处置能力，确保事故发生后能够高效开展处置工作。

应急联动机制：加强与滕州市级索镇污水处理厂、当地环保主管部门、应急管理部门的应急联动，明确应急对接流程和责任分工，一旦发生重大事故排水，及时通报相关单位，协同开展应急处置、水质监测和污染防控工作，最大限度降低环境影响。

（4）事后处置与长效管控措施

事故复盘与整改：事故处置完成后，组织相关人员对事故原因进行全面排查、分析，梳理事故隐患和管理漏洞，制定针对性整改措施，明确整改时限和责任人，完成整改后组织验收，形成事故复盘报告，避免同类事故再次发生。

应急设施维护：定期对事故应急池、应急排水泵、封堵设备等应急设施进行维护、清理，每季度对应急池进行清淤，检查防渗层完整性，每年对应急设备进行全面校准，确保应急设施长期处于良好备用状态。

强化培训教育：定期对污水处理站工作人员开展事故排水防控、应急处置、安全操作等培训，普及安全防护知识和应急处置技能，增强工作人员的风险防范意识和应急处置能力，杜绝人为操作失误引发的事故排水。

通过以上全方位的安全保证措施，可有效防范污水处理站事故排水风险，确保事故排水得到及时、规范处置，杜绝未经处理废水外排污染环境，保障区域水环境安全及污水处理厂纳管合规性。

5.8.3 地下水环境风险防范措施

厂区所在区域内水位埋深较浅，隔水性能一般，岩土层渗透系数不能满足天然防渗

要求，在事故状态地下水较易受污染，因此在制定防渗措施时须从严要求。

地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括项目配套污水处理站内及污水管网处及污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区内废水处理设施处理。基于上述情况，立足于源头控制要求，提出以下污染防治对策：

（1）因项目厂址地层防污性能一般，提高水循环利用率，减少废水排放量，保证排放废水达标，减少废水污染物排放是防止和减轻地下水污染的根本途径。

（2）拟建项目装置及排水系统参照最新国家地下水导则《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013)中防渗要求进行严格的防渗处理。

（3）加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。

（4）制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事故水全部收集处理。

（5）为防止对地下水造成污染，污水管线走地上：管道应铺设在防渗管沟中或者采用套管模式。

综上，拟建项目应加强管理，加强思想教育，增强全体员工的环保意识：健全管理机制，对可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决，建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修全过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等正确实施。

5.8.4 环保设施安全风险管理

根据国务院安委会办公室《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）文件要求，企业应强化环保设备设施安全运行管理。针对环保设备安全风险，企业已制定相关环保管理制度和环保设施操作规程，主要包括环境管理职责制度、环保运行设施维护保养制度、操作规程等。

严格落实各类环保设备设施建设、运行、维护、检修、拆除的主体责任、把环保设备设施安全落实到生产经营工作的全过程、各方面。要严格落实环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素。要严格执行动火、受限空间、登高、吊装、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。要建立健全环保设备设施台账和稳定运行、维护管理、责任落实制度，建立健全环保设施安全生产规章制度和操作规程，开展安全风险

评估和隐患排查治理，及时消除隐患。要加强涉环保设备设施岗位人员操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。

重点环保设备设施须充分考虑安全风险，对建设项目开展环境影响评价、安全预评价或安全条件综合性分析，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

（1）立项设计。企业要委托具备相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目及其环保设备设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。

（2）建设验收。施工单位严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，企业要按照法律法规规定的标准和程序，对环保设备设施进行验收，并形成书面报告，确保环保设备设施符合环境保护和安全生产要求。

（3）评估整改。已建成的重点环保设备设施且未进行正规设计的，企业要委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合环境保护和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。

5.8.5 应急体系及监测

5.8.5.1 应急物资

根据《关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急〔2019〕17号），拟建项目投运后应配备环境应急物资（根据环境风险类型自主选择），拟建项目配备的主要应急储备物资见表 5.8-2。

表 5.8-2 需配备的主要应急储备物资情况一览表

序号	类别	物资名称
1	个人防护用品	防化服、防毒面具、口罩、安全帽、防护镜、防护手套、安全靴
2	堵漏及抢险工具、用品	扳手、防爆照明设施、木塞子、管卡子、榔头
3	消防器材	消防栓、灭火器、消防应急沙等
4	警示用品	夜间警示灯、疏散方向标志、禁止通行标志
5	通讯	对讲机、喊话喇叭
6	急救与医疗用品	医疗急救箱

5.8.5.2 应急监测方案

（1）应急监测方案的确定

厂区内一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故后，需要及时迅速对厂区内外大气环境、水环境进行监测，掌握第一手监测资料，上报应急指挥中心。

① 厂区内环保部接到环保事故信息后，根据接报的情况判断可能的污染物质，进行应急准备，并立即组织有关人员，委托开展监测。

② 环境监测人员应迅速到达事故现场，使用小型、便携、简易、快速检测仪器或装置，在尽可能短的时间内了解下述内容：

a.污染物质种类，b.污染物质的浓度，c.污染的范围及其可能的危害等作出判断。实施应急监测是做好突发性环境污染事故处置、处理的前提和关键。

③ 不能现场进行监测的项目，必须在最短时间内到达目的地采样，一般不超过 10 分钟，迅速送至实验室进行化验。

④ 监测数据可用电话或书面的形式以最快速度上报应急指挥中心。

⑤ 应急监测应做到当事故发生直到事故最终处理终结的全过程监测、其监测频次以满足较少损失和事故处理以及事故发生后的生产恢复的需求。

厂区内发生事故后，事故发生时应急监测方案见表 5.8-3。

表 5.8-3 事故应急监测计划

序号	环境事件类型[1]	环境要素	监测项目	监测频次[2]
1	油类物质泄漏	土壤	石油类	事故发生后监测一次
2	火灾	大气	一氧化碳	每 30min 监测一次
3		地表水	pH、COD、氨氮、油类物质	每 20min 监测一次
4	废气治理设施非正常排放	大气	氨、硫化氢	每 30min 监测一次
5	废水治理设施非正常排放	废水	pH、COD、氨氮	在线监测

备注：1、应急监测计划应根据应急处置动态及时更新调整。

2、监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。

（2）监测人员防护措施

根据事故发生的类型，确定监测人员是否采取防护措施，厂区内发生泄漏及火灾事故后，监测人员的防护措施应按照各危化品的泄漏防护措施进行防护，才能进入现场进行取样监测。

5.8.5.3 联动机制

当厂区发生突发环境事件时首先启动企业应急预案进行紧急处理，若污染物扩散出厂界、企业应急预案无法应对时应及时通知滕州市级索工业园区管委会，进行园区范围内应急响应，企业应急预案同时保持响应，若污染物扩散出园区边界时应及时通知滕州市人民政府，启动滕州市突发环境事件应急预案，进行滕州市范围内应急响应，园区应

急预案和企业应急预案同时保持响应。

5.8.5.4 应急机构

滕州市作为一个整体应建立突发性事故应急机构。应急机构应包括一级应急。机构和二级应急机构，一级应急机构包括二级应急机构。

（1）一级应急机构：建议一级应急机构由滕州市政府领导，包括滕州市安全监督局、消防、环保局及区内等有关生产企业组成，设置地区指挥部和专业救援队。地区指挥部负责区域的全面指挥、救援、管制和疏散工作。专业救援队对企业专业救援队伍进行支援。

（2）二级应急机构：区内的各生产企业构成二级应急机构。各企业应急机构由厂指挥部和专业救援队伍组成。厂指挥部负责现场的全面指挥工作，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理工作。

区内单个企业发生的突发性事故，由二级应急机构采取措施进行处理。若发生的事故比较严重，二级应急机构没有能力控制，则应立即对接一级应急机构，由一级应急机构介入协调处理。

企业发生突发性环境事故后，企业应根据事故严重情况和镇域应急预案形成联动机制，将事故影响降低到最低程度。由企业及滕州市级索工业园区管委会二级应急机构采取措施进行处理，当发生的事故比较严重时，企业没有能力或难以进行控制时，通过及时上报滕州市级索工业园区管委会，由滕州市级索工业园区管委会启动园区应急预案，通过一级应急机构介入进行协同处理。

园区应急救援体系与下层次企业应急救援体系上层次区域救援体系应建立协调机制，在程序响应、事故处理、后处理等方面建立最优化、高效的联动机制。减少不必要的资源浪费和最大程度减轻事故危害。镇域内应急预案组成一般为区级与企业级。

区域应急体系图见图 5.8-5。

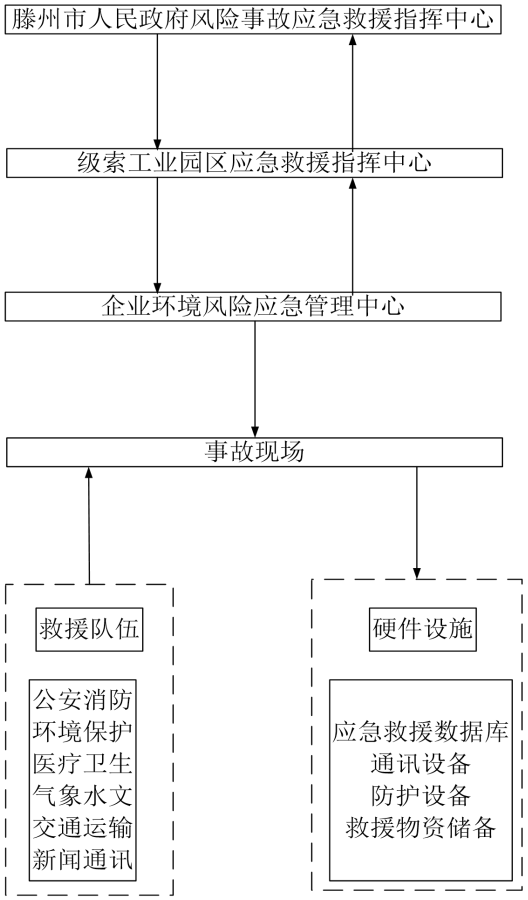


图 5.8-5　滕州市应急组织体系示意图

5.9　突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）、《国家突发环境事件应急预案》（国办发〔2014〕119 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求，拟建项目建成投产前，需根据相关要求编制应急预案，并报生态环境部门备案。

5.9.1　应急预案编制要点

企业制定完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。企业环境应急预案可由责任单位自主编制或委托具备环境应急预案专业编制能力的单位按照要求进行编制。

应急预案应按照国家、地方和相关部门要求进行编制，主要内容包括以下内容：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、预案管理与演练等内容。

5.9.2 应急预案及联动要求

项目环境风险应急应与区域进行有效联防联控。

企业厂址所在区域属于工业园区，应与地方政府和工业园区形成联动机制的应急救援管理体系：在应急响应时，根据事件实际情况，成立相应的应急救援队伍。可将突发环境事件应急行动分为不同的等级，按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事件应急响应。

5.9.3 应急预案的备案

企业事业单位编制的环境应急预案，应当在本单位主要负责人签署实施之日起 30 日内报所在地环境保护主管部门备案。国家重点监控企业的环境应急预案，应当在本单位主要负责人签署实施之日起 45 日内报所在地省级人民政府生态环境主管部门备案。报送备案应当提交下列材料（一式两份）：

（一）《突发环境事件应急预案备案申请表》：

（二）环境应急预案评估意见：

（三）环境应急预案的纸质文件和电子文件。

5.9.4 环境应急预案的实施与监督管理

（1）建设单位应当采取有效形式，开展环境应急预案的宣传教育，普及突发环境事件预防、避险、自救、互救和应急处置知识，增强从业人员环境安全意识和应急处置技能。

（2）建设单位应当每年至少组织一次预案培训工作，通过各种形式，使有关人员了解环境应急预案的内容，熟悉应急职责、应急程序和岗位应急处置预案。

（3）建设单位应当定期进行应急演练，并积极配合和参与有关部门开展的应急演练。环境应急预案演练结束后，应当对环境应急预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，对环境应急预案提出修改意见。

（4）建设单位应当根据实际需要和情势变化，依据有关预案编制指南或者编制修订框架指南修订环境应急预案。在环境应急预案修订后 30 日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案。环境应急预案每三年至少修订一次：有下列情形之一的，应当及时进行修订：

① 本单位生产工艺和技术发生变化的；

② 相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；

③ 周围环境或者环境敏感点发生变化的；

④ 环境应急预案依据的法律法规、规章等发生变化的；

⑤ 环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

预案备案部门可以根据预案修订的具体情况要求修订预案的环境保护主管部门或者企业事业单位对修订后的预案进行评估。

拟建项目应急预案的内容和要求见表 5.9-1。

表 5.9-1 拟建项目应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标为事故水池、污水处理站、危废间等区域；保护目标为项目周围的环境敏感目标
2	应急组织机构、人员	设立事故应急机构，人员由公司主要领导、车间主任以及办公室主任等主要人员组成
3	预案分级响应条件	突发事件级别分为三级，一级为重大事故、二级为较大事故、三级为一般事故。根据事故的级别，相应建立对应的事故处理程序和处理范围
4	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施及设备和器材。建立事故水导排系统；事故易发的工作岗位配备水枪、防护用品等
5	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通信线路，并保持畅通
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效地控制，同时启动当地的环境应急监测系统
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	设立必要的控制和清除污染的相应措施，如：水枪、及时更换阀门等。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
8	人员积极撤离、疏散，应急剂量控制、撤离计划	事故发生时，应在第一时间通知下风向居民和企事业单位，以便于人群紧急疏散，减少污染物对周围人群人体健康的影响。及时通知公安、交通、消防等有关部门及时封闭受污染区域，减小事故影响的范围。发生重大事故时，要通知周围居民和企业及时疏散
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故发生后，采取相应的应急处理，在环境监测部门对周围环境进行监测合格后，方可关闭应急程序，同时做好善后工作
10	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，做到定期演练，以增强职工的安全防范意识
11	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民、学校、企业进行事故防范宣传；开停车等非正常工况时，要提前通知附近居民、学校和企业处于非正常工况的具体时间和持续时间

5.10 评价结论及建议

企业运行时存在的风险因素较少，项目严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，环境风险事故发生的概率较小，其环境风险

水平是可以接受的。

企业应制定环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。企业环境应急预案可由责任单位自主编制或委托具备环境应急预案专业编制能力的单位按照要求进行编制。

在污染防治技术选用时应充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

建设项目环境风险简单分析内容表详见表 5.10-1。

表 5.10-1　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目			
建设地点	（山东）省	（枣庄）市	（滕州）市	（级索工业）园区
地理坐标	经度	117.030	纬度	35.026
主要危险物质及分布	生产车间：润滑油、白纸边、薄页纸			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境：原料库、成品库等发生火灾、爆炸后可产生次生/伴生 CO 和氮氧化物等污染排放，影响大气环境 地表水：发生泄漏、火灾、爆炸事故时，泄漏物、消防水等事故废水未有效 地下水：危险物质等泄漏后，泄漏物未及时有效地收集，可能漫流至装置区地面，若地面防渗措施较差或失效，液体会下渗进入土壤，然后下渗经包气带最终进入地下水环境污染地下水			
风险防范措施要求	大气环境风险防范措施：平面布局满足防火要求，大气环境风险减缓措施，应急疏散			
	事故废水环境风险防范：废水收集与输送管道泄漏防范，设置事故水池，设置事故水收集设施，雨水总排口切断措施等			
	地下水环境风险防范：源头控制、分区防渗措施、地下水监测井等			
	风险监控及应急监测：污染物排放例行监测，配备一定数量应急物资、应急监测设施、应急监测计划等			
	环境风险防范措施纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收			
	制定事故应急预案并纳入园区环境风险防控体系，企业应加强与应急预案相关部门的协调与沟通，确保上下级应急预案之间和同一层面应急预案之间的衔接协调，增强应急预案体系的协调性。和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 拟建项目 Q<1，因此该项目环境风险潜势为 I，环境风险开展简单分析，根据简要分析，拟建项目在采取相应的风险防范措施后，环境风险水平可以接受，其潜在的主要环境风险事故类型为泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等类型，事故风险都可能引发环境灾害。 拟建项目实施后，建设单位要制定环境风险应急预案，并结合项目特点制定各类环境风险事故应急、救援措施：与此同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故，降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，最终可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内				

6 环境保护措施及技术经济可行性论证

本章主要针对工程所采取的环保措施，分析其先进性和稳定达标的可靠性，并针对其存在的主要问题，结合工艺情况提出进一步改进工艺和防治污染的措施，以进一步减少污染物排放量。

6.1 工程拟采取的环境保护措施

拟建项目主要污染源包括废气、废水、固体废物及生产设备噪声，采取的环境保护措施及治理效果见表 6.1-1。

表 6.1-1 拟建项目环境保护措施汇总表

类别		污染源	污染物	治理措施	治理效果
废气	有组织废气	污水处理站恶臭	NH_3、H_2S、臭气浓度	密闭加盖收集后经活性炭吸附处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。	达标排放
	无组织废气	制浆车间上料	颗粒物	加强设备管理维护、无组织排放	
		抄纸车间上料	颗粒物	加强设备管理维护、无组织排放	
		仓储、运输	颗粒物	袋装+密闭仓库，加强设备管理维护、无组织排放	
		污水处理站恶臭	NH_3、H_2S、臭气浓度	加强设备管理维护、无组织排放	达标排放
废水	浆渣脱水废水		pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮、全盐量	经污水管网排至厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理	安全处置
	剩余白水				
	生活污水		COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮		
固废	一般固废	分拣杂质	废铁丝、塑料等	外售综合利用	安全处置
		脱水浆渣	泥沙、小颗粒石子、纤维等	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）	
		废包装袋	纤维等	外售综合利用	
		废网	纤维等	外售综合利用	
		废毛布	纤维等	外售综合利用	
		污泥	悬浮物	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）	
	危险废物	废活性炭	NH_3、H_2S	分类收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置	
		废润滑油	矿物油		
		废润滑油桶			
		废含油抹布			
	职工生活	生活垃圾	纸屑	交由环卫部门清运处理	
噪	设备运行噪声		Lep	选用低噪声设备、基础减振、隔声、距	达标

声			离衰减等	排放
环境风险	①根据相关要求编制应急预案；②定期开展应急培训和应急演练；③设置事故水池（350m³）截止阀、分区防渗；④发生风险事故时，按照应急监测计划开展应急监测。			
环境管理	①建立环保监督管理机构，成立环保科；②委托具备监测分析资质的第三方开展环境监测工作；④排污口规范化管理。			
绿化	合理种植常绿乔、灌木、树木与建筑物之间的空地种植草皮、花卉。			

6.2 废气环境保护措施及技术经济可行性论证

6.2.1 废气处置措施技术可行性论证

根据工程分析，拟建项目的废气主要为粉状物料上料废气（包含拆包），生产过程中产生恶臭，粉状物料仓储、运输过程中产生的扬尘，污水处理站运行产生的恶臭气体等。

（1）上料废气

拟建项目上料废气主要为填料、淀粉、碳酸钙等粉状物料人工上料过程中产生的颗粒物，以无组织形式排放。项目粉状物料用量较小，通过车间封闭管理，厂界无组织颗粒物可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（2）生产车间恶臭

拟建项目不含蒸煮、洗涤、筛选、氧脱木素、漂白等产生臭气较多的工序，白水池及水处理设施加盖运行，浆渣脱水后存放在一般固废暂存间，恶臭产生量较小，厂界无组织 NH_3、H_2S、臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界标准值。

（3）粉状物料仓储、运输扬尘

拟建项目主要为原料库中粉状物料储存、运输、装卸等环节产生的颗粒物，项目粉状物料均使用编织袋包装，不使用散装物料，原料库采取密闭管理，产生的无组织颗粒物较少，厂界无组织颗粒物可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（4）污水处理站恶臭

拟建项目污水处理站的恶臭废气主要来源于生化处理段，核心污染因子为 NH_3、H_2S，同时伴随少量异味气体。经工程分析确认，该类废气产生量小、浓度偏低，其中 NH_3 产生浓度为 4mg/m³、产生速率为 0.02kg/h，H_2S 产生浓度为 0.2mg/m³、产生速率为 0.001kg/h，废气排放特征符合低浓度、小气量恶臭气体的治理需求。

结合拟建项目废气特征及相关规范要求，参考《城镇污水处理设施臭气处理技术规程》（DB37/T 5248-2023），项目确定采用蜂窝状活性炭吸附工艺对恶臭废气进行处理。为确保处理效果，明确要求选用符合《工业有机废气净化用蜂窝活性炭》（T/CAEPI52-2022）标准的活性炭，保障吸附剂的吸附容量、强度等关键指标达标，为恶臭治理效果提供基础保障。

拟建项目配套建设的活性炭吸附装置，活性炭填充量约为 50kg，结合废气产生浓度及吸附剂吸附容量，设定活性炭半年更换一次，该填充量及更换周期经核算，完全满足相关规范要求的最低活性炭用量标准，可确保吸附装置持续稳定发挥治理作用。经活性炭吸附装置深度处理后，恶臭废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放；同时，污水处理站各恶臭产生单元均采取密闭加盖措施，全面收集废气后导入吸附装置，未被收集的少量废气以无组织形式排放。

经核算，有组织排放的 NH_3、H_2S 浓度可稳定达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值（15m 高排气筒）；厂界无组织排放的 NH_3、H_2S 及臭气浓度，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值要求，排放指标全面达标，治理效果可靠。

为进一步论证活性炭吸附工艺的适用性，结合项目废气特征，对比各类常见脱臭方法的运行原理、特点及适用范围，具体如下表所示：

污水处理站除臭方法见表6.2-1。

表6.2-1　常见的脱臭方法运行原理及特点

脱臭方法	脱臭原理	特点	适用范围
焚烧法	在高温下与辅助燃料燃烧将恶臭污染物氧化为 CO、H_2O、SO_2 等，大多数有机化合物在 800 摄氏度保持 0.5s 即完全销毁	焚烧是控制臭味的基本技术。净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解，但设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染	适用于处理高浓度的可燃性臭气
催化燃烧	利用催化剂使氧化作用在低于直接燃烧的温度下破坏有机成分	氧化温度低，装置容积小，处理费用较低、燃烧效率高	适用于处理中、低浓度的可燃性臭气，不适用于含颗粒物较多或高浓

			度恶臭气体
吸附法	利用吸附剂（活性炭及碳纤维、硅胶、氧化铝、硅酸镁等）的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相	净化效率很高，可处理多组分的恶臭气体，但吸附剂费用高，再生困难	适用于处理低浓度、高净化要求的恶臭气体。不适用于湿度较高、含尘较多的恶臭气体
洗涤法	使用溶剂溶解臭气中恶臭物质，如用乙醇水溶液洗涤氮，用氢氧化钠溶液洗涤硫化氢或甲硫醇等	可处于大流量气体，工艺最成熟、但净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染	适用于处理大气量、高中浓度的恶臭气体
生物除臭法	利用微生物的生物作用，做恶臭污染物分解，转换为无臭或低臭物质	可达到较高的脱臭效率，并有效减少或避免二次污染，节约能源和资源，装置简单且处理成本低	适用于低浓度、小气量恶臭气体

拟建项目生产废水成分相对单一，结合废水水质特征、处理工艺及处理规模，恶臭污染因子明确为 NH_3、H_2S 和臭气浓度，与活性炭吸附工艺的适用范围高度匹配。采用活性炭吸附工艺，可通过物理吸附与化学吸附的协同作用，针对性捕集废气中的残余小分子污染物及异味，进一步降低臭气浓度，实现多污染物协同去除。该工艺不仅具备运行稳定、维护简便的优势，且投资与运行成本可控，无需复杂的再生及后续处理流程，能耗极低，契合项目的实际建设及运营需求。

同时，参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJ/T243-2016），其中明确推荐生物处理、活性炭吸附、等离子体处理等工艺作为污水处理站臭气的主流处理方式，进一步佐证了拟建项目选用活性炭吸附工艺的合规性。

综合以上分析，活性炭吸附工艺适配拟建项目低浓度、小气量的恶臭废气特征，设备简单、费用低廉、能耗少、管理维护方便，处理效果可靠，排放指标可满足相关国家标准要求，且符合行业规范推荐方向，因此，拟建项目采用活性炭吸附工艺处理污水处理站恶臭废气是技术可行、经济合理、合规达标的。

6.2.2 废气处置措施经济可行性论证

（1）废气处理装置的投资

根据拟定废气防治措施和设备清单，拟建项目废气处理装置主要为密闭集气罩、输送管道、风机、排气筒等，投资额约为 10 万元。

拟建项目废气防治措施的责任主体为滕州市锦鸿特种纸业有限公司，实施时段与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产，资金源于企业环保专项资金。

（2）废气处理设施运行成本

拟建项目中设备运行成本主要有电费、活性炭材料费等，废气治理过程中将产生废活性炭等二次污染，但由于已计入固废处置费用中，本次不再重复计算。

废气处理设备中主要用能设备为风机等，其中风机总功率约为 20kW，能耗为 14.4 万 kW·h。拟建项目废气治理具体运行费用见表 6.2-2。

表 6.2-2　拟建项目废气处理经济分析表

序号	项目	年耗电量	单价	总价	备注
1	能耗	6 万 kW.h	1.2 元/kW.h	7.2 万元	
2	人工费	/	5 万元/人年	5 万元	1 人
3	设备维修费	/	/	3 万元	
合计				15.2 万元	

从以上分析可知，拟建项目废气处理装置总投资为 25.2 万元，约占项目总投资的 0.12%，在企业可承受范围之内，因此，从经济角度分析，拟采取的废气处理设施是可行的。

6.3　废水环境保护措施及技术经济可行性论证

6.3.1　废水处置措施技术可行性论证

（1）拟建项目废水基本情况

拟建项目废水主要包括生产工艺废水，其中生产工艺经厂区污水处理站预处理后排至级索镇污水处理厂进行深度处理。

拟建项目厂区污水处理站处理能力 13m^3/h（312m^3/d），处理工艺采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”，处理工艺流程见下图 6.3-1。

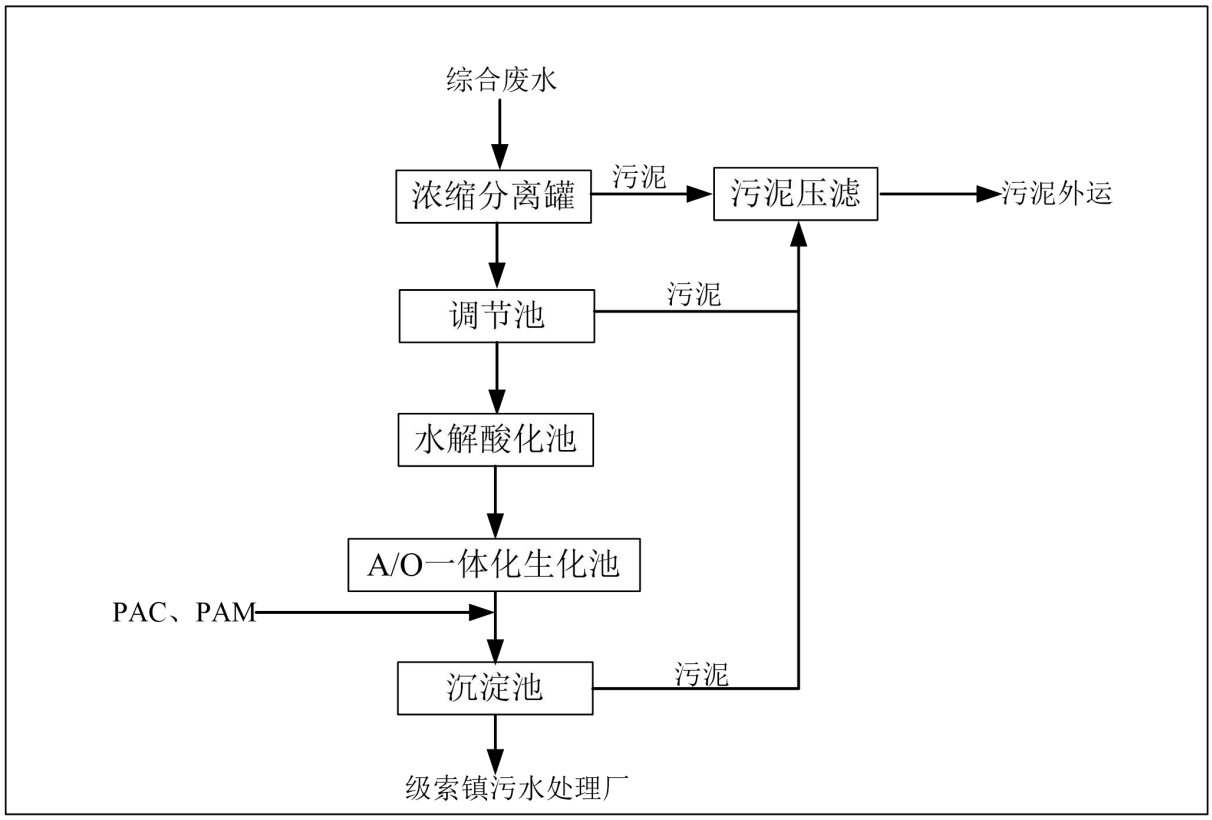


图 6.3-1　污水处理工艺流程图

（2）废水处理措施可行性分析

拟建项目废水主要为生产废水和生活污水，生产工艺废水先经预处理后部分回用，既提高了水资源利用率，减少新鲜水消耗，符合国家节水及循环经济发展要求；生活污水和剩余生产工艺废水经后续深度处理后达标排放，保障处理工艺稳定运行，同时降低处理成本，实现废水资源化与无害化的双重目标。配套污水处理站设计处理能力 13m³/h（312m³/d），可充分承接项目全部废水排放量，处理规模与项目生产需求精准匹配，避免处理能力不足或过度设计造成的资源浪费，处置规模设置合理。

根据《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）及《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），拟建项目废水处理措施及其技术可行性，详见表 6.3-1。

表 6.3-1　废水污染物治理措施及可行性一览表

废水类型	污染物种类	可行性技术		拟建项目污染治理措施	是否可行
制浆、抄纸废水	pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、全盐量	制浆造纸废水治理工程技术规范（HJ2011-2012）	一级处理：主要包括格栅渠、提升泵房、纤维回收间、初沉池（混凝沉淀池或气浮池）和调节池等； 二级处理：宜采用好氧处理工艺；	浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O一	可行

			三级处理：宜采用混凝沉淀（气浮）处理技术	体化—混凝沉淀	
		制浆造纸工业污染防治可行技术指南（HJ2302-2018）	一级处理：主要为过滤、沉淀、混凝等； 二级处理：包括厌氧、好氧工艺； 三级处理：宜采用混凝沉淀（气浮）处理技术		

项目采用“浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O 一体化—混凝沉淀”处理工艺，严格遵循《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）及《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）要求，与表 6.3-1 中明确的可行技术高度契合。其中，过滤、浓缩分离作为预处理环节，可有效去除生产工艺废水中的悬浮物、纤维等杂质，减少后续工艺负荷；调节池可均衡废水水质、水量，避免水质波动对处理效果造成影响；水解酸化环节能分解废水中难降解有机物，提高废水可生化性，为后续 A/O 一体化好氧处理奠定基础；A/O 一体化工艺可高效去除废水中的 COD、BOD_5、氨氮、总氮等污染物，混凝沉淀环节进一步去除剩余悬浮物、磷等污染物，确保处理效果达标。整套工艺流程衔接顺畅，各环节功能互补，针对性解决制浆、抄纸废水中 pH、COD、BOD_5、SS 等各类污染物的治理需求，工艺选择科学合理，符合制浆造纸行业废水治理的主流技术方向。

项目废水经配套污水处理站预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂接收标准以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量，通过污水管网排入该厂进行深度处理，符合“集中处理与分散预处理相结合”的废水治理原则，既减轻了项目自行深度处理的环保压力，也充分利用了现有市政污水处理设施资源，降低项目环保投资与运营成本，符合区域环保基础设施规划。级索镇污水处理厂深度处理后，出水达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB37 4809-2025）一级 A 标准及当地水环境管理要求，后续出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。排放路径设计遵循“分级处理、逐级净化”的原则，人工湿地与自然湿地的协同净化作用，可进一步降低出水污染物浓度，减少对受纳水体的环境影响，契合南四湖流域水环境保护要求，排放去向合规、合理，环境风险可控。

项目废水处置过程中，优先考虑生产工艺废水回用，践行“节水优先、循环利用”的环保政策，减少水资源浪费；处理工艺选择成熟、高效、能耗较低的技术，运行维护简

便，投资与运营成本可控，实现了环保治理与经济效益的平衡。同时，整套处置措施严格遵循行业规范及国家标准，确保生产工艺废水处理达标排放，有效控制废水对周边水环境的污染，保障区域水环境质量安全，符合国家及地方环境保护相关要求。

综上，拟建项目废水处置方案结合项目生产工艺废水特性、行业规范及区域环境管理要求，处理工艺适配、处理规模合理、排放路径合规，既实现了废水资源化与无害化处置，又兼顾了经济与环境效益，全面符合各类环保要求，废水处置措施具有充分的合理性。

故从技术上废水处理措施是可行的。

6.3.2 废水处置措施经济可行性论证

（1）投资成本

拟建项目废水处理投资主要集中在污水处理站建构筑物建设及相关处理设备购置，经初步核算，总投资额约为 10 万元。该废水防治措施的责任主体为滕州市锦鸿特种纸业有限公司，严格遵循“三同时”原则，即实施时段与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产，确保废水处理设施与主体工程同步落地、同步发挥作用。资金来源明确，全部源于企业自有环保专项资金，资金筹措稳定可靠，可保障废水处理设施的顺利建设与投用，不存在资金短缺风险。

（2）运行费用

污水处理站日常运行过程中，主要产生的费用包括药剂费用、电费及人工费用等，经初步估算，每吨废水处理费用约为 10.5 元。根据工程分析核算，拟建项目全年送污水处理站处理的废水量为 74631m^3，据此初步测算，项目废水处理年运行费用约为 79.02 万元。

综合来看，拟建项目废水处置总费用（投资成本+年运行费用）合计约为 89.02 万元，该费用约占项目总投资的 0.44%，占比极低，处于企业可承受范围之内。从经济角度分析，项目废水处理设施投资合理、运行费用可控，既能够满足环保达标排放的要求，又不会对企业的正常生产经营造成负担，因此，拟采取的废水处理设施具备充分的经济可行性。

6.4 固体废物环境保护措施及技术经济可行性论证

6.4.1 固体废物处置措施技术可行性论证

拟建项目生产过程中产生的固体废物分为危险废物和一般工业固体废物两大类，其中危险废物主要包括废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布等，一般工业固体废物主要包括分拣杂质、废包装袋、废网、废毛布、脱水浆渣、污泥等。项目针对两类固体废物制定的处置措施，均采用当前工业固废处置领域成熟、可靠的技术模式，操作简便、适配项目实际工况，技术可行性强，具体分析如下：

（1）一般工业固体废物处置措施技术可行性分析

一般工业固体废物处置采用“资源化利用+无害化焚烧”的组合技术，技术成熟、操作简便，适配项目实际需求。一是可回收利用类固废处置技术可行，分拣杂质、废包装袋、废网、废毛布等可回收废物，经人工分拣、简单处理后，外售给具备综合利用资质的单位，分拣、处理工艺简单，无需复杂设备，可由现场操作人员完成，技术门槛低、可行性强。二是不可回收利用类固废处置技术可靠，脱水浆渣、污泥等不可回收固废，委托具备资质的专业单位外送焚烧处置，焚烧技术成熟、处置效果稳定，可实现固废减量化、无害化，焚烧工艺经过长期工业实践验证，适配项目处置需求。三是分类收集与暂存技术适配，一般固废暂存间采用常规建材建设，施工工艺简单，收集容器选用标准化产品，暂存过程严格遵循《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，暂存技术成熟、可落地执行，整体处置流程技术成熟、操作简便，无复杂技术难点，技术可行性强。

（2）危险废物处置措施技术可行性分析

项目危险废物处置严格遵循“分类收集、规范暂存、委托处置”的核心思路，所采用的技术均为工业危险废物处置领域通用成熟技术，完全具备可行性。一是分类收集技术成熟可行，在生产车间各危险废物产生点位，设置专用密封收集容器，张贴规范的危险废物识别标识，安排专人负责分类收集，严禁不同类别危险废物混装、混存，收集流程简单、操作便捷，可由现场操作人员经过简单培训后上岗执行，无需专业技术团队。二是规范暂存技术可靠，项目在抄纸车间东北角设置标准化危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，配备防风、防雨、防晒、防渗漏设施，地面采用耐腐蚀、防渗漏材料铺设，设置围堰及渗漏收集装置，分区存放各类危险废物，标识规范清晰，暂存技术成熟、施工简便，适配项目实际工况。三是委托处置技术成熟，所有危险废物均委托具备相应危险废物经营资质的专业单位进行收集、转运及处置，受托单位具备先进的处置设备和专业技术团队，可根据废活性炭、废润滑油等不同危险废物的特性，采取针对性处置工艺（如焚烧、固化/稳定化等），处置技术经过长期工业实

践验证，处置效果达标，可确保危险废物无害化处置；转运过程采用专用危险品运输车辆，配备专业防护人员及应急设备，转运技术规范、安全可控，完全符合危险废物转运相关要求。

6.4.2 固体废物处置措施经济可行性论证

拟建项目固体废物处置总投资约 4 万元，整体投资合理、成本可控，经济可行性强，具体分析如下：

项目固废处置总投资 4 万元，主要用于分类收集容器、危废间及一般固废暂存间建设、标识标牌、防护设施等采购与施工，所有设备及建材均选用标准化、性价比高的产品，采购渠道广泛，施工工艺简单，无需额外追加资金。相较于项目总投资而言，6 万元投资占比极低，前期投入压力小，不会影响项目整体资金周转，符合项目经济管控要求。

固废处置日常运营维护难度低、成本可控，无需投入大量人力、物力及财力。暂存间日常仅需现场运维人员进行常规清洁、检查，排查泄漏、遗撒等隐患，无需专业技术团队维护，维护成本可忽略不计；分类收集容器、防护用品等消耗品采购成本低廉、更换便捷，年均消耗费用较少，不会增加企业运营负担。同时，固废转运、处置均委托具备资质的专业单位，费用按处置量结算，定价透明、合理可控，整体运营成本处于企业可承受范围。

一般工业固体废物中可回收利用部分（分拣杂质、废包装袋、废网、废毛布等）外售综合利用，可直接获得一定资源化收益，抵消部分治理投入成本。从风险规避来看，通过规范化处置，可有效避免因固废处置不当引发的环保处罚、环境污染纠纷、生态修复等相关费用，减少不必要的经济损失。从间接效益来看，规范的固废处置可提升企业环保形象，增强市场竞争力，为项目长远稳定运营奠定基础，间接提升项目经济效益与社会效益。

综上，拟建项目固废处置前期投资 6 万元合理可控，后期运营维护成本低廉，且通过资源化利用、风险规避实现显著长远效益，投入与收益匹配度高，经济合理、可行性强，既满足环保合规要求，又能为企业降低运营风险、提升综合效益，符合项目长远发展需求。

6.5 噪声环境保护措施及技术经济可行性论证

拟建项目运营过程中产生的噪声以机械性噪声为主，该类噪声主要由设备固体振动引发，具有传播范围广、影响程度深、持续时间长的特点。为有效控制噪声污染，保障项目厂界噪声达标、保护操作人员职业健康，结合项目噪声源特性及生产工艺要求，项目针对性制定了“源头控制、分区管控、减振降噪、个体防护”的综合噪声治理措施，确保噪声排放及作业环境噪声均满足相关标准要求，具体治理措施及可行性分析如下：

6.5.1 噪声治理措施技术可行性论证

针对项目机械性噪声的产生特点，项目从源头、传播路径、个体防护三个层面，采取全方位、针对性的治理措施，层层管控，确保噪声得到有效控制：

（1）源头降噪：优化设备选型，从根源控制噪声产生

源头控制是噪声治理的核心，项目严格把控设备选型环节，优先选用低噪声系列电机及配套机泵设备，从根本上降低噪声源强。同时，针对设备运行过程中可能产生的附加噪声，采取针对性优化措施：一是减少不必要的零部件撞击噪声，对设备各类零部件进行全面检查、紧固，避免因零部件松动、碰撞产生额外噪声；二是优化设备零部件材质，采用弹性材料替代刚性钢件，减少零部件摩擦、撞击过程中产生的振动噪声，进一步降低噪声源强，实现源头降噪的目标。

（2）传播路径降噪：优化布局+隔声减振，阻断噪声传播

在优化设备选型的基础上，项目通过合理布局、隔声、减振等措施，阻断噪声传播路径，降低噪声对外扩散及对作业环境的影响，具体措施如下：

合理分区布局：在满足生产工艺流程、设备操作及维护需求的前提下，对各类设备进行科学分区布置，将高噪声设备与低噪声设备严格分开，避免噪声叠加。同时，将高噪声设备远离噪声敏感部位，相对集中布置，且尽量安装在专用房间内，利用墙体、门窗等建筑结构形成天然隔声屏障，减少噪声对外传播；对于噪声强度较高、振动较明显的设备，优先布置在厂房底层，避免布置在与楼板相连的平台上，减少振动通过建筑结构传递引发的二次噪声。

强化减振处理：针对产生噪声的设备多伴随较强振动的特点，在设备机座下方、地基之上加装符合设计标准的减振装置（如减振垫、减振器等），有效缓冲设备运行过程中产生的振动，减少振动传递，从而降低振动引发的噪声；同时，优化设备连接方式，采用柔性接口替代刚性连接，进一步减弱振动传播，确保经减振处理后，设备周边作业环境噪声控制在 75dB（A）以下，符合相关设计规范要求。

辅助降噪措施：针对部分噪声强度较高的设备，额外加装消音器、隔声罩等辅助降噪设施，进一步吸收、阻隔噪声；同时，合理规划厂房内部空间，预留足够的噪声衰减距离，利用空气介质的自然衰减作用，降低噪声传播过程中的强度，确保全厂厂界噪声达标。

（3）个体防护：规范警示+健康管控，保障人员安全

为进一步保障操作人员职业健康，项目严格遵循《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ158-2003）第 7 条规定，在所有产生噪声的作业场所，醒目位置设置“噪声有害”警告标识和“戴护耳器”指令标识，提醒操作人员做好防护措施。同时，加强操作人员个人防护管理，要求作业人员必须佩戴符合标准的防噪声耳塞、耳罩等防护用品；合理安排操作人员工作时间，减少操作人员与噪声源的接触时长，避免长期接触高噪声造成职业伤害；定期对接触噪声的操作人员进行职业健康检查，建立健康档案，及时发现并处理潜在健康隐患，全方位保障操作人员身体健康。

（4）制浆/抄纸车间内降噪措施

设备减振处理：所有制浆水力碎浆机、磨浆机、纸机、真空泵、水泵等振动设备，底部加装橡胶减振垫、弹簧减振器；设备底座做独立混凝土基础，避免震动沿墙体、地面传导共振降噪。

厂房建筑隔声优化：制浆/抄纸车间内墙体采用实心砖墙+隔声岩棉，门窗选用隔声密闭门窗；车间采光窗做双层中空玻璃，减少空气传声；车间合理封闭，减少敞开式通风口，利用厂房围护结构自然隔声。

规范设备运维：定期对纸机传动齿轮、轴承、链条、烘缸轴承、磨浆设备加注润滑油，及时更换磨损老化配件；杜绝设备带病运行产生异常撞击、摩擦、尖锐噪声；合理管控设备同步运行，避免多台高噪设备同时集中启停叠加噪声。

合理排班与轮岗：优化作业制度，实行噪声岗位定时轮岗、缩短高噪区域连续作业时长，减少员工长时间暴露在强噪声环境中，降低累积噪声危害。

优化巡检作业模式：减少不必要长时间停留，高噪设备区域（磨浆机、纸机传动、真空泵房）采用短时巡检、快速作业模式，避免定点长时间逗留。

综上，项目采取的源头降噪、传播路径降噪、个体防护等层面的噪声治理措施，均采用当前工业噪声控制领域成熟、可靠、通用的技术模式，技术难度低、操作简便、适配项目实际工况，且各项措施协同配合，可有效控制噪声污染，确保作业环境及厂界噪声达标，技术可行性强。

6.5.2 噪声治理措施经济可行性论证

拟建项目噪声治理措施的投资预算合理、运营成本可控，且长远效益显著，整体经济性价比高，完全具备经济可行性，具体分析如下：

项目噪声治理设施总投资约 2 万元，仅占项目总投资的 0.01%，投资占比极低，无需额外追加大量资金，不会对项目整体投资规划、资金周转造成影响，前期投入压力小，符合项目经济管控要求。此次投资主要用于低噪声设备选型溢价、减振装置、消音器、隔声罩及个体防护用品等，所有设备及材料均选用标准化、性价比高的产品，采购渠道广泛，有效控制了前期投资成本，确保资金投入合理高效。

噪声治理设施投入使用后，日常运营维护难度低、成本可控，无需投入大量人力、物力及财力。其中，减振装置、消音器、隔声罩等设施运行稳定、使用寿命长，日常仅需由现场运维人员进行常规检查、清洁，无需专业技术团队维护，维护成本可忽略不计；个体防护用品（耳塞、耳罩等）采购成本低廉、更换便捷，年均消耗费用较少，不会增加企业运营负担，整体运营成本处于企业可承受范围。

综上，项目噪声治理前期投资占比极低，后期运营维护成本可控，且能通过规避环保风险、降低用工成本实现长远效益，整体经济合理、性价比高，经济可行性强。

6.6 小结

综上所述，拟建项目所采取的各类污染物治理措施在技术上是可行的，在经济上是合理的，能够确保工程污染物达标排放。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环评工作的一项重要内容，它是衡量建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果以及可能带来的经济效益和社会效益，是衡量环保投资在环保方面是否合理的一个重要尺度。

7.1 环保投资及效益分析

拟建项目投入一定量的环保资金，采取相应治理措施对产生的污染物协同控制，削减各主要污染物排放量，环境效益显著。

7.1.1 环保设施投资预算

环境保护投资是指与治理、预防污染有关的工程投资费用之和，它既包括治理污染保护环境的设施费用，也包括为治理污染服务的费用。根据上述原则，拟建项目环保工程主要包括以下几个部分：废水治理工程、废气治理工程、固体废弃物厂内暂存、处理与处置、噪声污染防治工程、环境风险防范措施及厂区绿化等费用。拟建项目环保投资估算具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 拟建项目环保投资估算一览表

序号	投资项目		投资金额（万元）
1	废气	活性炭吸附装置、废气收集装置、管道、排气筒等	25.2
2	废水	污水处理站、收集排放管道等	89.02
3	固废	固废收集、暂存、转移处置	4
4	噪声	基础减振、厂房隔声等	2
5	地下水防渗	源头控制、分区防渗	8
6	绿化	厂区绿化	1
7	其他	检测费用等	5
8	合计		134.22
9	拟建项目总投资		16000
10	环保投资占总投资的比例（%）		0.66

由表 7.1-1 可知，拟建项目环保投资约为 134.22 万元，占项目总投资的 0.84%。表中所列环境保护措施均将严格按照“三同时”原则，与主体工程同步实施，通过一系列的环保投资建设，加强工程硬件建设，从而实现对该项目生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，以满足行业要求，减轻对周围环境的影响。

7.1.2 环保投资效益分析

通过技术上可行、经济上合理的环境保护措施，从而保证拟建项目“三废”及噪声的达标排放或综合利用，同时满足排污总量控制指标的要求。

环境投资所产生的环境效益也集中体现在其主要污染物产生与排放的变化情况：

（1）减少了废气污染物的排放，废气污染物均能实现达标排放；

（2）废水经自建污水管道排入滕州市级索镇污水处理厂深度处理；

（3）固体废物能确保其得到有效处置和无害化处理。

根据前文的环境影响评价结果，拟建项目排放的污染物对评价区的环境影响在可接受范围内，工程采取的各种环境保护污染防治措施可确保其“三废”与噪声的排放均满足国家规定的排放标准要求，同时拟建项目环保投资的环境效益是显著的，大大减少了工程排污，有利于保护周围环境和人群的健康，较好地体现。

7.2.3 社会效益分析

拟建项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方工业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献。

项目的社会效益主要表现在：

（1）为滕州市增加了新的经济增长点，带动了相关产业的发展，增加了当地居民的收入，提高了地方财政收入。

（2）充分合理有效地利用当地资源和区位条件，并将其转化为经济实力。促进了本地产业结构的调整和进一步优化。项目的建设和生产对周边乡镇企业有极大的促进作用，对改善当地基础设施和经济结构优化及向规模效益型经济发展提供了机遇。

（3）项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动地方经济发展，提高国税、地税收入。

综上所述，在落实各项污染防治措施，污染物达标排放的前提下，工程的运行具有较好的社会、环境和经济效益。

7.2 小结

综上，拟建项目具有良好的社会和经济效益，但同时也将付出一定的环境投入。环境经济损益分析结果表明：在实施必要的环保措施后，建设项目对周围环境的影响可以减轻到最低程度，能够实现项目建设的经济效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

环境管理是企业日常管理中的重要环节之一。项目在运营期将不可避免会对周围环境产生一定的影响，建设单位应加强环境管理，同时定期进行环境监测，以便及时了解工程在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标，从而提高企业的管理水平和改善区域环境质量，使企业得以健康持续发展。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目的

为贯彻“三同时”制度建设的指导思想，在项目完成后，应加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准的要求。从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。为此，拟建项目应当配备专门的环境管理监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

8.1.2 环境管理机构

为加强环境保护工作，滕州市锦鸿特种纸业有限公司设置专门的环境管理机构，可以对厂内的污染源和其它有关环境问题统一进行管理和监测。

设置的环境管理机构直属分管厂长领导，配备专职环保人员 2 人，负责厂区的环境保护监督管理工作。

8.1.3 环境管理机构职能

机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，是环境管理工作的具体执行部门，其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律法规，制定公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新适用于本企业的与环境相关的法律法规，负责把适用的法律法规发放到相关部门；

（3）协助制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导对环保设施的管理；指导应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

（11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

（12）组织实施全公司环境年度评审工作；

（13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

8.1.4 环境管理计划

（1）环境管理的法律依据和采用标准

拟建项目的环境管理工作应严格执行《中华人民共和国环境保护法》等与本工程有关的法律法规及标准。

（2）建立环境保护制度和安全管理制度

安全生产是避免污染事故发生的重要保证，因此，环境管理不仅要注重环境保护制度，也要注重安全管理，杜绝事故的发生。在拟建项目建设过程中要建立以下制度：

① 对建设过程中产生废弃物的排放要监督检查，发现问题及时上报。

② 检查有关文书和证件。

③ 采集样品，检测排放达标情况。

④ 接到发生污染事故的报告后，尽快会同检测人员赶到现场监视、监测，同时向上级主管部门汇报，尽快采取措施，最大限度减少污染损害。

⑤ 定期向负责领导和环保部门汇报环境保护工作的执行情况。

8.1.5 环境保护管理建议

针对拟建项目的建设和投入运营，提出如下环境保护管理要求和建议：

（1）所有与拟建项目直接相关的污染防治设施的建设必须与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）项目竣工投入试运营后，应按照国家环保总局的有关要求申请进行建设项目环保竣工验收。

（3）建议拟建项目在落实各项环境保护设施时，采用环保主管部门认证合格单位的污染治理技术或设施。

8.1.6 排污口规范化管理

排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。拟建项目主要排污口为污水处理站排污口及废气排气筒，在项目运营后应重点针对这些排放口进行规范化管理。

8.1.6.1 排污口规范化管理的基本原则

（1）向环境排放污染物的排污口必须规范化；

（2）根据工程特点和国家列入的总量控制指标，确定本工程将污水处理站排污口及车间尾气排气筒作为管理的重点；

（3）排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

8.1.6.2 排污筒规范化设置

参照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）的相关要求如下：

（1）监测点位设置技术要求

① 监测断面及监测孔要求

a. 监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避开对测试人员操作有危险的场所。

b. 对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封检测孔。

c. 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 D-2AB（A+B），式中 A、B 为边长。

d. 新建污染源监测断面的设置应满足 c 的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足 c 中的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于后直管长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。

e. 对于气态污染物，监测断面设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按 c、d 中的要求设置。

f. 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应>90mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

g. 烟道直径≤1m 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔：烟道直径>4m 的圆形烟道，设置相互垂直的 4 个监测孔。

h. 矩形烟道根据监测断面面积划分，由测点数确定监测孔数，监测孔应设置在侧面烟道等面积小块中心线。截面宽度≥4m 时，应在烟道两侧开设监测孔。

② 监测平台要求

a. 距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有散开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应≥1.2m。

b. 监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应>100mm，底部距平台面应<10mm。

c. 监测平台应设置在监测孔正下方 1.2m~1.3m 处.应永久、安全、便于监测及采样。

d. 监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

e. 监测平台可操作面积应>2m^2，单边长度应>12m，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 13.若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔自竖直排列，则应设置多层监测平台。通过监测平台的通道宽度应>0.9m。

f. 监测平台地板应采用厚度≥4mm 的花纹钢板或钢板网铺设（孔径小于 10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应>3kN/m^2。

g. 监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

③监测梯要求人

a. 监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式铜梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB4053.2 要求。

b. 监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度≥0.9m，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

c. 监测平台距地面高度>20m，且按照相关管理规定需要安装自动监控设备的外排口监测点位，应设置通往监测平台的固定式升降梯。

8.1.6.3 污水排放口规范化设置

参照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）的相关要求如下。

（1）排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470 号文件要求，进行规范化管理。

（2）排污口与采样点设置技术要求如下：

① 排污口及采样点原则上应设置在厂界附近，采样点的设置应符合《污水监测技术规范》（HJT91.1-2019)的规定，确保公众及环保执法人员可在排污口清楚地看到污染源的排污情况并且不受限制地进行水质采样。

② 对暂不具备条件、排污口确需设置在厂区内部的，至少满足下列任一要求：

a. 排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界连通，通道宽度应>60m。公众及执法人员经过通道可了解污染源排污情况并且不受限制地进行水质采样；

.b 厂界附近或独立的排污管道末端应设置一处开放性的污水采样点，方便采样和流量测定：有压排污管道应安装取样阀门，污水面在地下或距地面>1m 的，应建设取样台阶或梯架；用暗管和暗渠排污的单位\（含直排和排入市政管网），应设置能满足采样条件的竖井或修建一段明渠。明渠两侧应设置一定高度的围堰，防止厂区未经处理的雨污水汇入。

c. 排污口和采样点处水深一般情况下应<1.2m，周围应设置既能方便采样，又能保障人员安全的护栏等设施：排污口和采样点处水深≥12m 的，应设置水深警告标志，并强化安全防护设施设置。

d. 鼓励有条件的单位在排污口采样点处设置夜间照明设施，方便夜间采样。

8.1.6.4 排污口立标管理

根据《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》所有排污口附近应设置排污口标志牌且满足以下要求。

（1）排污口或采样点在厂界附近或厂界外的，排污口标志牌应就近在排污口或采样点附近醒目处设置。

（2）排污口及采样点采用开放性通道与厂区外界相连通的：通道长度<50m 的，排污口标志牌应在近排污口处设置，通道长度≥50m 的，应在通道入口醒目处和近排污口处各设置一处标志牌。

（3）排污口标志牌的形状宜采取矩形，长度应>600mm，宽度应>300mm，标志牌上缘距离地面 2m。

（4）排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合环境保护图形标志-排放口（源）（GB/T15562.1-1995）及《关于印发排放口标志牌技术规格的通知〔2003〕95 号）》的有关规定。

（5）排污口标志牌辅助标志的内容依次为：XX 排污口标志牌<排污口编号、执行的排放标准、主要污染物及允许排放限值、排放去向、XX 环境保护局监制、监督举报电话等字样。

（6）排污口的图形标志和辅助标志应在标志牌上单面显示，易于被公众和环保执法人员发现和识别。

（7）鼓励有条件单位，在排污口附近醒目处或标志牌设置电子显示屏或在排污单位网站，实时公布排污口水污染物在线监测数据及其他环境信息；公开其他环境信息可参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》执行。

（8）排污口标志牌的内容和格式经设区市环境保护行政主管部门审定后由排污单位制作。

（9）排污口建设过程中按照《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》要求进行建设。

排污口图形标志见表 8.1-1。

表 8.1-1　排放口图形标志

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放

2			污水排放口	表示污水向水体排放
3			一般固体废物贮存	表示固废储存处置场所
4	/		危险废物	表示危险废物储存处置场所
5			噪声源	表示噪声向外环境排放

8.1.6.5 排污口建档管理

（1）要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容；

（2）根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

结合工程的废气、废水、噪声排放口（源）以及固体废物堆场设立专门排放口图形标志牌，按要求加强管理。

8.1.7 危险废物收集、贮存、转运全过程控制

为严格保障项目收集、贮存及转运全过程的安全性及环保要求，企业在项目运营过程中应采取以下控制措施：

（1）严格监督贮存车间的管理人员做好危险废物进出的记录，记录上需注明危险废物类别、组别、名称、来源、数量、特性、入库日期、存放位置、出库日期及接收单位名称

（2）危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划、填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

（3）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

（4）处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

（5）危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（6）项目区金属桶和密闭塑料桶粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）中附录 A 所要求的危险废物标签，各暂存区配有明显标识牌。

8.2 信息公开

（1）公布方式：企业通过对外网站或报纸、广播、电视、厂区外的电子屏幕等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。

（2）公开内容

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、委托检测机构名称等，

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、污染物排放方式及排放去向等。

④ 未开展自行监测的原因；

⑤ 污染源监测年度报告。

（3）公布时限：企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、监测方案如有调整变化时，应于变更后的 5 日内公布最新内容，手工监测数据应于每次检测完成后的次日公布，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 均值，废气自动监测设备为每 1h 均值。

每年一月底公布上年度自行监测年度报告。

8.3 环境监测

环境监测是环境管理工作的一个重要组成部分，它通过技术手段测定环境质量因素的代表值以把握环境质量的状况。通过长时期积累的大量环境监测数据，可以据此判断

该地区的环境质量状况是否符合国家的规定，可以预测环境质量的变化趋势，进而可以找出该地区的主要环境问题，甚至主要原因。在此基础上才有可能提出相应的治理方案、控制方案、预防方案以及法规和标准等一整套的环境管理办法，做出正确的环境决策。

8.3.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的环节和技术支持，开展监测的目的在于：

（1）检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；

（2）了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；

（3）了解与项目有关的环境质量监控实施情况；

（4）为改善项目区周围区域环境质量提供技术支持。

8.3.2 环境监测站职能

（1）认真贯彻国家有关环保法律法规，根据国家环境质量标准和污染物排放浓度，制定监测站的规章制度、监测计划和工作方案。

（2）配合有资质监测单位对本公司污染源和厂区附近环境质量进行定期和不定期监测，根据监测项目、内容、频率按时完成监测任务，掌握污染源排放情况和变化规律，为污染控制和环境管理提供真实、有效数据。

（3）定期对各类污染防治设施（设备）运行情况进行检测评价，随时掌握其正常与非正常运行状况。监测结果异常时及时上报，查明原因。

（4）严格执行国家、省、市和行业环境监测规范，全面完成上级下达的各项监测任务，归纳整理监测数据并建立污染源档案。

（5）建立质量保证体系，实施监测站规范化建设，不断提高监测质量和水平。

（6）参加本公司环保设施污染事故调查工作和环境科研工作。

8.3.3 监测计划及分析方法

8.3.3.1 监测制定

根据工程排污特点及实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测计划要注重拟建项目特征污染物的监测，建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《造

纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体[206]189 号）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）中的要求，本次评价制定了环境监测计划。

8.3.3.2 污染源监测方案

（1）自行监测方案

根据项目排污特点制订监测制度，详细内容见表 8.3-1。

表 8.3-1　拟建项目污染源监测内容一览表

分类	点位	监测点位	监测因子	监测频次	监测分析方法、采集与处理方法	测试要求
废气	有组织废气	DA001	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/年	按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《环境监测技术规范》《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规定》（HJ/T373-2007）等的有关规定进行	记录工况、生产负荷等
	无组织废气	厂界	NH_3、H_2S、臭气浓度、颗粒物	1 次/年		
废水	污水处理站	废水总排放口	流量、pH、COD	自动监测	《环境水质监测质量保证手册》《水和废水监测分析方法》（污水监测技术规范）（HJ91.1-2019）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规定》（HJ/T373-2007）等的有关规定进行	记录污水量、污染物排放浓度
			SS、氨氮	1 次/日		
			总磷、总氮	1 次/日		
			BOD_5	1 次/周		
噪声	设备运转噪声	厂界外 1m 处	西厂界、北厂界昼夜噪声，Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	—
固体废物	一般工业固废	固废产生环节或贮存场所	统计固体废物、生活垃圾种类、产生量、处理方式、去向	处置过程随时记录；每月统计 1 次	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求等有关规定进行管理与处置	—
	危险废物	危废间	统计固体废物种类、产生量、处理方式、去向	处置过程随时记录；每月统计 1 次	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求等有关规定进行管理与处置	—
地下水	项目污染环节	厂址地下水监测井	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中基本因子 30 项	1 次/年	按照《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750.1-2023）和《水和废水监测分析方法》中有关规定执行	—
		坝子涯村				
		小韩庄村				
土壤	项目污染环节	污水处理站周边表层土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》	1 次/5 年	GB/T17141-1997；GB/T22105.2-2008；HJ680-2013 等	—
		污水处理站周边深层				

		土壤	（GB36600-2018）表 1 中基本因子 45 项			
备注：①在符合拟建项目环境监测计划的前提下，拟建项目地下水、土壤环境监测可依托级索镇工业园区跟踪监测内容。 ②污染源监测数据按《污染源监测管理办法》上报当地环保主管部门。所有监测数据一律归档保存。 ③由于拟建项目监测项目要求专业性较强，本次环评不再要求拟建项目配备日常监测设备，日常监测全部委托当地有监测资质单位进行。						

8.4 环保设施竣工验收管理

8.4.1 环保设施设计及验收

建设项目竣工环境保护验收应当在建设项目竣工后 6 个月内完成。建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

拟建项目竣工验收前必须做好和完成以下方面工作：

（1）按照本报告书提出的污染防治措施以及清洁生产意见和建议，完善拟建项目的环境工程设计，确保工程建成投产后三废稳定达标排放。

（2）补充、核准、细化环保投资概算，要求环保投资专款专用，及时到位。

（3）建立健全环保组织机构、各项环境管理规章制度、施工期环境监理、日常环境监测计划等环境管理档案资料。

（4）项目污染防治设施必须与主体工程实现“三同时”，在试生产期间，其配套的环保设施也必须与主体工程同时投入运行。

8.4.2 环保设施验收建议

（1）与工程有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项生态保护设施等。

（2）拟建项目环评文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

9 项目建设合理性分析

9.1 产业政策符合性分析

9.1.1 与产业政策符合性分析

拟建项目与《产业机构调整指导目录（2024 年本）》中制浆造纸相关条目符合性分析见表 9.1-1。

表 9.1-1 与《产业机构调整指导目录（2024 年本）》相关条目分析

类别	条目	拟建项目	是否属于
鼓励类	单条化学木浆30万吨/年及以上、化学机械木浆10万吨/年及以上、化学竹浆10万吨/年及以上的林纸一体化生产线及相应配套的纸及纸板生产线（新闻纸、铜版纸、餐巾纸原纸、面巾纸原纸、卫生纸原纸、白纸板除外）建设。	拟建项目不属于左列类型	否
	采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料、单条10万吨年及以上的纸浆生产线建设。	拟建项目为废纸浆生产线。	否
	先进制浆、造纸设备开发与制造。	拟建项目不涉及。	否
	无元素氯（ECF）和全无氯（TCF）化学纸浆漂白工艺开发及应用。	拟建项目不含漂白工艺。	否
限制类	单条化学木浆30万吨/年以下、化学机械木浆10万吨年以下、化学竹浆10万吨年以下。	拟建项目为废纸浆。	否
淘汰类	石灰法地池制浆设备（宣纸除外）。	拟建项目无石灰法地池纸浆设备。	否
	5.1万吨/年以下的化学木浆生产线。	拟建项目无化学木浆生产线。	否
	单条3.4万吨/年以下的非木浆生产线。	拟建项目无非木浆生产线。	否
	单条1万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线。	拟建项目以白纸边、商品浆为原料进行制浆，建设1条年产能为1.14万吨的制浆生产线。	否
	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。	拟建项目产品为特种纸，不属于文化纸。	否
	幅宽在2米及以下并且车速为80米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线。	拟建项目产品为特种纸，不属于白板纸、箱板纸及瓦楞纸。	否

根据《产业机构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于禁止类、鼓励类、限制类，属于允许类建设的项目。项目建设符合国家产业政策要求。

建设单位于 2026 年 3 月 16 日已经取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2603-370481-89-01-357562，见附件 3。

9.1.2 与行业发展政策符合性分析

（1）与《造纸产业发展政策》符合性分析

拟建项目与《造纸产业发展政策》（国家发展和改革委公告第 71 号）符合性分析见表 9.1-2。

表 9.1-2 拟建项目与《造纸产业发展政策》符合性分析

序号	政策要求	拟建项目情况	符合性
1	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。	拟建项目无草浆产能，使用白纸边和商品浆进行自制废纸浆。不属于林纸一体化，不属于大量耗水的纸浆项目。拟建项目水污染物排放纳入级索镇污水处理厂总量指标。	符合
2	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。加快推进林纸一体化工程建设，大力发展木浆，鼓励利用木材采伐剩余物、木材加工剩余物、进口木材和木片等生产木浆，合理进口国外木浆。	拟建项目为废纸制浆造纸项目	符合
3	大力推进清洁生产工艺技术，实行清洁生产审核制度。现有企业要通过技术改造逐步实现清洁生产。要以水污染治理为重点，采用封闭循环用水、白水回用，中段废水处理及回收、废气焚烧回收热能、废渣燃料化处理等“厂内”环境保护技术与手段，加大废水、废气和废渣的综合治理力度。	拟建项目为新建项目，设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到98.3%，清洁生产水平为国内清洁生产先进水平：废气、废水均能够稳定达标排放，固体废物能够得到合理处置。	符合
4	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。	拟建项目产品既是薄页纸，又是特种纸，不受规模准入条件限制。	符合

综上分析，拟建项目建设符合《造纸产业发展政策》（国家发展和改革委公告第 71 号）。

（2）与《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》符合性分析

根据《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》中对造纸行业的原料结构、节能减排、产品品种等方面提出了新的发展目标。

调整原料结构：继续充分利用有限的资源，回收废纸等废弃物利用。

节能减排：“十四五”期间，造纸行业要加大投资节能改造，充分发挥热电联产作用，充分利用生产环节产生的余压、余热等能源。

污染物减排：保持污染物低排水平，加强无组织逸散污染物的收集和处理，提高环保设施的自动化和运行管理水平，持证排污，依法依规申请排污许可证。

拟建项目为废纸制浆造纸项目，生产过程中废水循环利用，实现了资源化；项目污水处理站产生的恶臭气体通过污水设施加盖等进行收集处置，减少无组织排放对环境的影响；拟建项目建成后，将依法依规申请排污许可证且严格按照排污许可证要求进行排污。

综上分析，拟建项目建设符合《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》中的相关规定。

（3）与关于发布《造纸工业污染防治技术政策》的公告（2017 年第 35 号）符合性分析

拟建项目与《造纸工业污染防治技术政策》（2017 年第 35 号）符合性分析见表 9.1-3。

表 9.1-3　拟建项目与《造纸工业污染防治技术政策》（2017 年第 35 号）符合性分析

序号	政策要求	拟建项目情况	符合性
1	（一）木材原料宜采用干法剥皮技术：竹子原料宜采用干法备料技术：芦苇和麦草原料宜采用干湿法备料技术：蔗渣原料宜采用半干法除髓及湿法堆存备料技术：废纸原料宜根据产品质量要求，合理配料和分拣杂质。 （二）化学制浆宜采用低能耗置换蒸煮和氧脱木素技术：废纸脱墨制浆宜采用中高浓碎浆技术，非脱墨废纸制浆宜采用纤维分级技术：废纸脱墨宜采用浮选法脱墨技术，可辅以生物酶促进脱墨。 （三）非木材化学制浆宜采用高效多段逆流洗涤及封闭筛选技术：废纸制浆宜采用轻质、重质组合除杂技术或高效筛选技术。 （四）鼓励企业对元素氯漂白工艺进行改造，采用无元素氯（ECF）漂白或全无氯（TCF）漂白技术。 （五）碱法制浆应配套碱回收系统，亚硫酸盐法制浆应配套废液综合利用技术措施。 （六）造纸生产线应配套完善的白水回收利用系统及余热回收系统，大中型纸机应配套全封闭密闭气罩。 （七）制浆造纸过程应采用水分质回用和蒸汽梯级利用等节能节水降耗清洁生产技术，鼓励采用变频电机、透平机等节能设备。	拟建项目为废纸制浆造纸项目，不涉及漂白工序，设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到98.3%，原辅材料主要为白纸边、商品浆、淀粉、改性淀粉、碳酸钙、填料等，不涉及甲醛、苯类和苯酚等有毒物质，生产用热由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供。	符合

	（八）鼓励采用热电联产等节能降耗技术，充分利用黑液、废料（渣）以及生物质气体等生物质能源。 （九）纸制品生产应采用无污染或低污染的成熟工艺，不应使用含甲醛、苯类和苯酚类等有毒物质的生产原料。		
2	（一）水污染治理 1.化学机械制浆产生的高浓度有机废水和废纸制浆产生的较高浓度的有机废水宜预处理后，先采用厌氧生物技术处理，再与其他废水并入综合废水进行处理。 2.生产过程中产生的污冷凝水应根据实际生产情况最大化回用。 3.制浆造纸企业综合废水应采用二级或三级处理后达标排放。其中，三级处理宜采用混凝沉淀、气浮或高级氧化等技术。有条件的地区和企业可在达标排放的基础上，因地制宜地采用人工湿地等深度处理技术进一步减排。 4.纸制品企业产生的废水应根据其性质分类采取有效的治理措施。 （二）大气污染治理 1.碱法制浆蒸煮、洗选漂、蒸发（含重污冷凝水汽提）、碱回收炉以及苛化等工段产生的高、低浓度恶臭气体应进行收集和集中处理，其中蒸煮与蒸发工段产生的臭气应进行余热回收后送碱回收炉进行焚烧处理，漂白工段产生的废气应洗涤处理。 2.锅炉、碱回收炉、石灰窑炉和焚烧炉应安装高效除尘设备及采用其他环保处理措施实现颗粒物、烟尘、氮氧化物、二氧化硫、尿及其化合物和二噁英等污染物达标排放。 3.位于产业集聚区的造纸企业，宜使用集聚区热电联产机组，逐步淘汰分散燃煤锅炉。 4.纸制品生产废气应根据其性质分类收集处理或集中处理。 （三）固体废物处理处置 1.木材和非木材备料废渣等有机固体废物和废纸制浆固体废物（不含脱墨污泥）应分类处理后综合利用。 2.木材制浆碱回收产生的白泥宜进行煅烧回收生石灰，并循环使用或综合利用：非木材制浆碱回收产生的白泥宜采用制成轻质碳酸钙等技术予以综合利用：碱回收产生的绿泥宜采用填埋技术处理。 B.废纸制浆产生的脱墨污泥，应当按照危险废物处置有关要求进行无害化处置。 （四）噪声污染防控 造纸企业应通过合理的生产布局减少对厂界外噪声敏感目标的影响。鼓励采用低噪音设备，对高噪音设备应采取隔音、消音等降噪措施。厂界噪声稳定达到排放标准要求。	（一）水污染治理 项目废水分类收集、分质处理、优先回用。废水经厂区污水处理站处理达标后排至滕州市级索镇污水处理厂进一步处理，处理达标后出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖；项目污水处理工艺采用浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O一体化—混凝沉淀。 （二）大气污染治理 项目不涉及蒸煮，废气主要为污水处理站废气，经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒有组织排放。 （三）固体废物处理处置 项目固体废物贮存和处置均能够满足相关污染控制技术规范和标准要求。 （四）噪声污染防控 根据本次预测，拟	符合

		建项目建成后北厂界、西厂界昼夜间噪声能够达标排放。	
3	（一）废水处理产生的污泥应浓缩脱水后安全处理处置。 （二)废水厌氧生物处理产生的沼气应回收，可用作燃料或发电，并应设置事故火炬。 （三）造纸厂区涉水和固体废物堆场应做好防渗，宜采取清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏等措施，有效防范对地下水环境的不利影响。	拟建项目污泥为一般工业固体废物，外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）；对各类工艺水池、污水处理站、危废间、事故水池等及污水管线区域采取重点防渗，防范对地下水环境产生不利影响。	符合
4	（一）低能耗、少污染的非木材制浆新工艺和新技术，化学制浆全无氯漂白新技术。 （二）造纸生产过程高效节能节水技术。 （三）造纸综合废水高效“三级处理”技术及回用技术，化学污泥高效脱水技术。 （四）碱回收炉大气污染物减排技术，木质素综合利用技术，高效、低污染制浆造纸用化学品和酶制剂等新产品研发或应用技术。	拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，达到高效节能节水技术。	符合

综上所述，拟建项目符合《造纸工业污染防治技术政策》（2017 年第 35 号）相关要求。

9.1.3 用地政策符合性分析

为落实国务院有关促进产业结构调整和节约集约的要求，通过推动产业结构调整和优化升级，提高自然资源要素配置与利用效率，自然资源部、国家发展和改革委员会、国家林业和草原局结合《产业结构调整指导目录（2024 年本》》和国家有关产业政策、自然资源开发利用政策，制定了《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（以下简称《目录》），经查询《目录》，项目不属于其中限制和禁止类项目，属于允许类。

拟建项目租赁现有车间，新建设各类浆池、污水处理站、事故水池、生产辅助用房等，用地已经取得合法租赁使用手续（租赁合同详见附件 4），项目建设区严格位于许可边界内，符合用地政策。

9.2 规划符合性分析

9.2.1 与滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）符合性分析

《滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2024 年 2 月通过山东省人民政府批复同意，于 2024 年 2 月 2 日发布。拟建项目租赁现有生产车间，新建设生产用各类浆池、污水处理站、事故水池、生产辅助用房等，用地性质为工业用地，不占用永久基本农田和生态红线，厂区范围全部位于《滕州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》-级索镇规划指引图中城镇开发边界范围内，符合滕州市国土空间规划。拟建项目与滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）位置关系图见图 9.2-1。

9.2.2 与滕州市级索镇国土空间规划（2021-2035 年）符合性分析

（1）规划范围

滕州市级索镇国土空间规划范围划分为镇域和城镇开发边界两个层次，镇域总面积为 7886.37 公顷，城镇开发边界总面积为 353.63 公顷。

（2）发展定位

集新型工业、现代农业、商贸物流、生态旅游、健康宜居于一体的综合型城镇。

（3）优化产业空间格局

强化城镇产业载体，推动产业空间提质增效。推动更大力度创新、更深层次改革、加速新旧动能转换，促进城镇转型发展。打造“一心、两带、四区、多点”的产业空间格局。

“一心”：产业发展中心

“两带”产城融合发展带、荆河旅游发展带；

“四区”：镇区工业产业发展区、高效农业示范区、乡村振兴产业发展区、生态旅游业发展区；

“多节点”：级索工业园、装备制造产业基地、农副产品加工基地、特色西红柿种植基地、农业观光等。

拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，滕州市级索工业园区内，根据《滕州市级索镇国土空间规划（2021-2035 年）》，项目属于级索镇镇区工业产业发展区，所在地用地性质为工业用地，在城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，项目建设符合《滕州市级索镇国土空间规划（2021-2035 年）》的要求，项目与《滕州市级索镇国土空间规划

（2021-2035 年）》的位置关系见图 9.2-1。

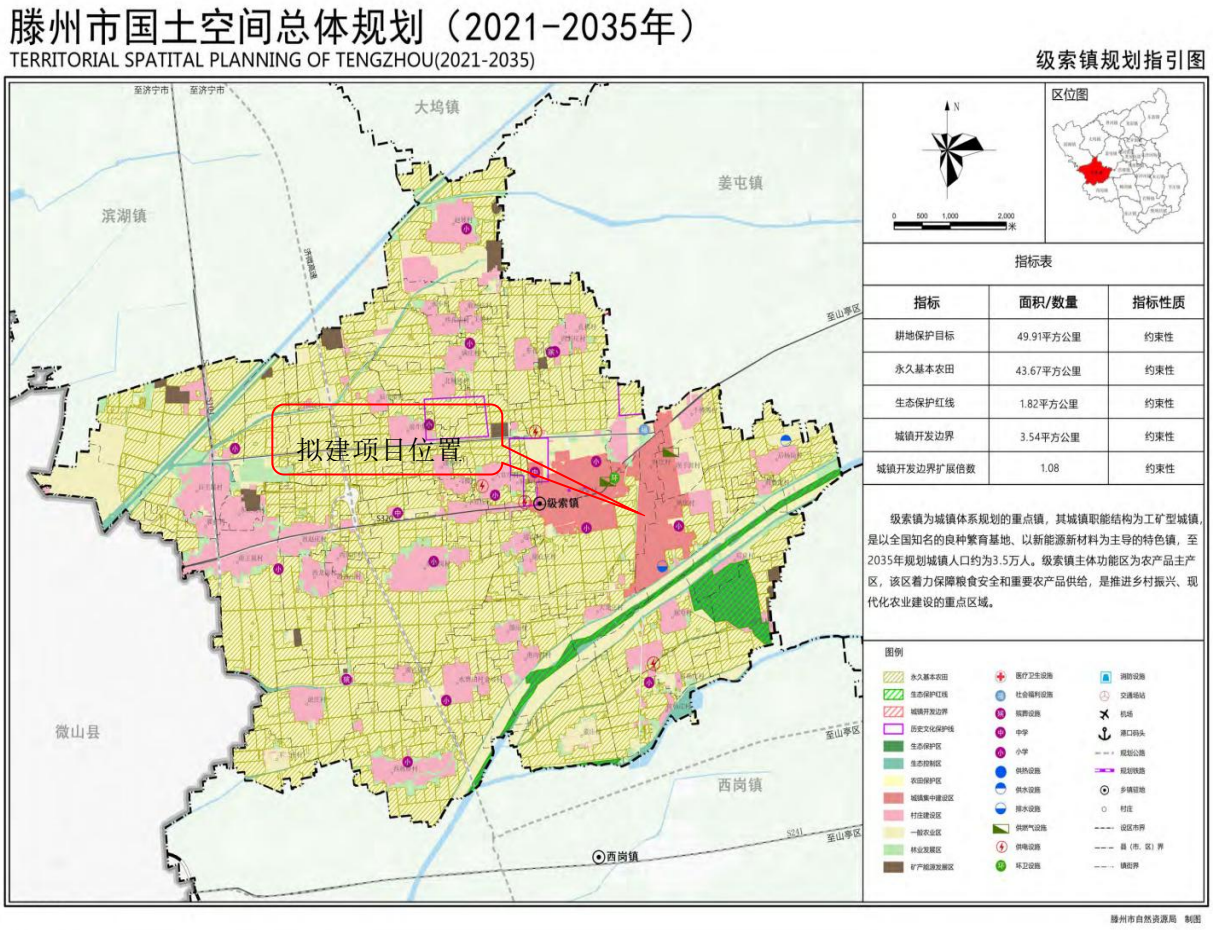


图 9.2-1　拟建项目与滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）位置关系图

9.2.3　与《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》符合性分析

拟建项目位于滕州市级索工业园区范围内，滕州市级索镇人民政府主持编制了《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》，枣庄市生态环境局在 2023 年 9 月 25 日召集有关部门和专家对《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》进行了审查。并于 2024 年 4 月 26 日形成了审查意见（审查意见文号：枣环函字〔2024〕17 号）。

（1）规划范围：

滕州市级索工业园区位于滕州市西部，规划范围北至 320 省道，东至规划的级索路南至规划荆北路及滕州市荆河湿地公园，西至东环路，规划范围总面积为 184.28hm^2。

（2）发展定位：

① 山东省纸基和高硼硅玻璃新材料研发制造应用特色园区。

② 枣庄市医养健康、高端装备制造及新能源等新兴产业发展制造基地。

③ 滕州市产城融合发展示范区。

（3）产业发展定位

四大主导产业：新材料（纸基新材料、高硼硅新材料等）、健康产业（食品深加工、医养健康食品）、高端设备制造和新能源（太阳能光热、光伏设备制造）。拟建项目与滕州市级索工业园区准入行业控制级别见表 9.2-1。

表 9.2-1 拟建项目与滕州市级索工业园区准入行业控制级别表（节选）

规划定位	国民经济行业分类		具体要求
新材料（纸基新材料）	C22 造纸和纸制品业	221 纸浆制品	2211 木竹浆制造：准许进入（化学木浆、化学机械木浆和含氯漂白工艺，限制进入）
			2212 非木竹浆制造：准许进入（化学木浆法非木材纤维纸浆、化学溶解浆和含氯漂白工艺，限制进入）
		222 造纸	2221 机制纸及纸板制造：准许进入（新闻纸和铜版纸禁止新建；含氯漂白工艺限制进入）
			2222 手工纸制造：准许进入
			2223 加工纸制造：准许进入
		223 纸制品制造	准许进入

拟建项目废纸制浆无漂白工艺，无化学木浆法非木材纤维纸浆、化学溶解浆工艺；拟建项目产品为特种纸，不属于新闻纸、铜版纸，无含氯漂白工艺。因此拟建项目属于准许进入项目，属于新材料（纸基新材料）产业，符合滕州市级索工业园区产业发展规划。

（4）环境管控分区要求

拟建项目与滕州市级索工业园区环境管控分区及管控要求符合性分析见表 9.2-2，拟建项目在园区空间管制区域中的位置关系图见图 9.2-2。

表 9.2-2 拟建项目与滕州市级索工业园区环境管控分区及管控要求符合性分析

管控分区	管控内容	环境准入要求		拟建项目情况	符合性
保护区域	小荆河水系	面积 0.65hm^2，禁止占用。		拟建项目不占用保护区域。	符合
	枣庄荆河地方湿地自然公园（级索镇）	面积 3.72hm^2，各项活动应符合枣庄市“三线一单”中“枣庄荆河地方级湿地自然公园（级索镇）（环境管控单元编码：ZH37048110009）”准入清单要求。			
重点管控区域	其他区域	空间布局约	1.开发建设活动应符合枣庄市“三线一单”相应环境管控单元“空间布局约束”要求。	拟建项目符合滕州市级索镇重点管控单元准入清单要求。	符合
			2.对级索工业园区不符合滕州市级索镇总体规划、姜屯镇总体规	拟建项目符合滕州市级索工业园区规划。	符合

		束	划（或国土空间规划，以最终成果为准）的开发区域进行空间管制，列为限制建设区。		
			3.对级索工业园区占用一般生态空间的开发区域进行空间管制，列为限制开发区域。	拟建项目租赁现有闲置用地及闲置厂房，不占用一般生态空间。	符合
		污染物排放管控	1.开发建设活动应符合枣庄市“三线一单”相应环境管控单元“污染物排放管控”要求。	拟建项目符合滕州市级索镇重点单元准入清单要求。	符合
			2.园区除设立污水集中处理设施入河排污口之外，原则上不再新设入河排污口。废水须经预处理达到集中处理要求，方可通过污水管网进入污水集中处理设施集中处理。禁止向湿地超标排放污染物。	拟建项目不设置入河排污口，废水经厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理。	符合
			3.涉及重点重金属污染物排放的制造业企业禁止进入。	拟建项目不涉及重点重金属污染物排放。	符合
			4.严格主要污染物排放总量控制。严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》，不得超出区域污染物总量控制指标。强化无组织排放控制管理，无组织废气应收尽收。	拟建项目废气污染因子主要为 NH_3、H_2S，不涉及总量控制因子，上述废气经相应处理措施处理后均能够稳定达标排放。	符合
			5.雨污分流。任何单位和个人不得向雨水收集口、雨水管道排放或者倾倒污水、污物和垃圾等废弃物。	拟建项目采取雨污分流。	符合
			6.严格涉新污染物建设项目准入管理。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用。	拟建项目不涉及新污染物排放。	符合
		环境风险防控	1.开发建设活动应符合枣庄市“三线一单”相应环境管控单元“环境风险管控”要求。	拟建项目符合滕州市级索镇重点单元准入清单要求。	符合
			2.强化工业风险源应急防控措施。依据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号），开发区内企事业单位制定突发环境事件应急预案，并备案。环境	拟建项目验收前应依法编制环境风险应急预案。	符合

			突发事件应急监测预案和方案中要包含土壤应急监测内容。		
			3.涉及易燃易爆、有毒有害危险物质的企业，应控制危险物质在线量，满足环境风险防护要求。严格限制新建涉及剧毒化学品项目，从源头控制新增高风险项目。	拟建项目为废纸制浆造纸项目，不涉及易燃易爆、有毒有害危险物质，不属于环境高风险项目。	符合
			4.对拟收回土地使用权重点行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构、公园、城市绿地、游乐场所等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责按照要求开展土壤环境状况调查评估。	拟建项目不涉及。	符合
		资源开发利用管控	1.开发建设活动应符合枣庄市“三线一单”相应环境管控单元“资源开发效率要求”要求。	拟建项目符合滕州市级索镇重点单元准入清单要求。	符合
			2.在主要交通干线公路红线外侧 100m 范围内不生产、加工和储存易燃易爆等危险化学品；在中型以上公路桥梁跨越的河道上下游各 1000m 范围内禁止抽取地下水。	拟建项目不涉及危险化学品。	符合
			3.根据《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（鲁环字〔2021〕15 号）《山东省生态环境厅山东省发展和改革委员会关于进一步加强清洁生产审核工作的通知》（鲁环函（2022）12 号）《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023 年）》要求，以能源、冶金、焦化、建材、有色、化工、印染、造纸、原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等 13 类行业为重点，深入推进强制性清洁生产审核。鼓励企业主动开展清洁生产审核工作。鼓励企业优先使用中水。	拟建项目清洁生产水平为国内清洁生产先进水平，将按照规定实行清洁生产审核。	符合
			4.制浆造纸行业应符合《产业结构调整指导目录》及《水利部工业和信息化部关于印发造纸等七项工业用水定额的通知》《山东省重点工业产品用水定额》用水	拟建项目不属于禁止类、鼓励类、限制类，属于允许建设的项目；项目实际用水定额约 4.21m^3/t，用水效率处	符合

			定额要求。	于行业领先水平，取用水合理、节水措施可行。	

综上所述，拟建项目符合《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》及审查意见提出的准入要求。

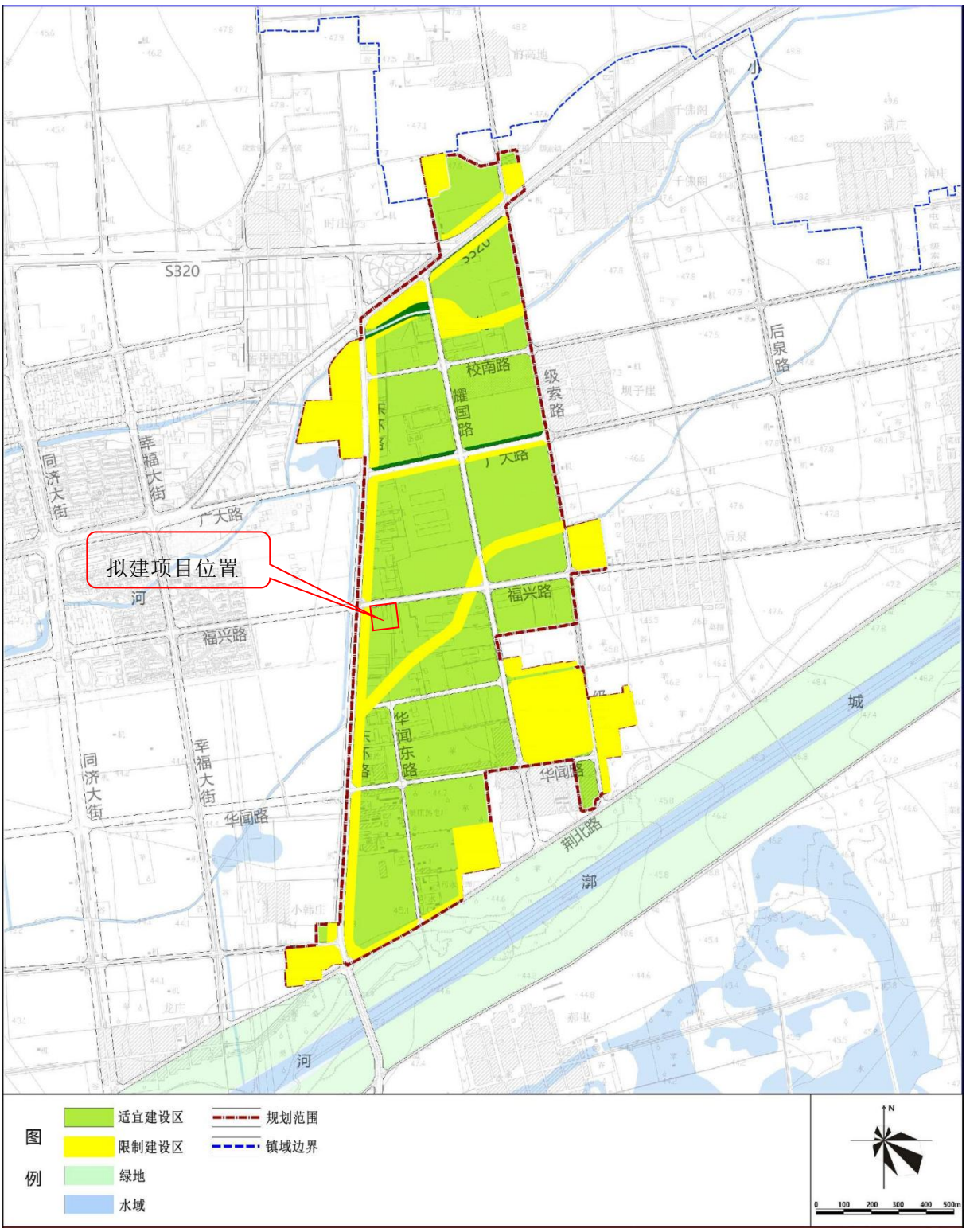


图 9.2-2　拟建项目在园区空间管制区域中的位置关系图

（5）负面清单要求

根据《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》，园区环境准入负面清单内容如下：

滕州市级索工业园区管理委员会应科学合理地设置项目准入评价指标，根据产业定位和发展方向，重点引进工艺先进，技术创新，无污染或低污染、规模适中、效益好、带动作用强，不新增风险和不新增重大环境污染源，严禁生产方式落后、产品质量低劣、环境污染严重和能源消耗高的项目进入园区。

① 准入条件

a.以经济效益、环境效益、人群安全健康等多因素为综合依据：

b.依照国家相关产业政策，遵化园区产业定位，结合园区对建设项目的环境保护要求：

c.遵循有利于发展生态产业、构建循环经济链网体系原则。

d.入园企业首先应满足国家有关政策、区域环境的要求及园区相关准入条件。从环境准入角度分析，入园项目需满足园区的环境承载能力，在承载范围内的项目才可入区：从资源能源利用效率准入分析，园区需引进资源能源利用率高者。

② 禁入条件

对于达不到入园企业要求的建设项目坚决不支持进入。主要体现为：

a.符合园区产业定位的行业优先进入：

b.不符合园区产业定位、污染排放较大、对外环境影响较大的行业禁止入园：

c.采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目禁止入园：

d.入园企业应满足国家有关节能减排政策、区域环境管理要求和园区环境准入条件，清洁生产水平、防护距离要求及园区循环经济产业链构建要求。

③ 环境负面清单

园区行业负面清单见表 9.3-3。

表 9.2-3　滕州市级索工业园区负面清单

控制级别	行业类别			具体要求
	规划定位	国民经济行业分类		
禁止进入	/	C27 医药制造业	271 化学药品晶原料药制造	禁止进入
			272 化学药品制剂制造	禁止进入
	/	C30 非金属矿物	301 水泥、石灰和石膏	3011 水泥制造：禁止进入（允

		制品业	制造	许该行业现有企业技术改造或改、扩建)
				3012 石灰和石膏制造:禁止进入
			303 砖瓦、石材等建筑材料制造	3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造：禁止进入
				3033 防水建筑材料制造:沥青和改性沥青防水卷材，禁止进入
			304 玻璃制造	3041 平板玻璃制造:禁止进入
			307 陶瓷制品制造	3071 建筑陶瓷制品制造:禁止进入
				3072 卫生陶瓷制品制造:禁止进入
			308 耐火材料制品制造	禁止进入
			309 石墨及其他非金属矿物制品制造	3099 其他非金属矿物制品制造：沥 青混合物，禁止进入
	/	**C31 黑色金属冶炼及压延加工业**	311 炼铁	禁止进入
			312 炼钢	禁止进入
			314 铁合金冶炼	禁止进入
	/	**C32 有色金属冶炼和压延加工业**	321 常用有色金属冶炼	禁止进入
			322 贵金属冶炼	禁止进入
			323 稀有稀土金属冶炼	禁止进入
	/	**C38 电气机械和器材制造业**	384 电池制造	3842 镍氢电池制造：禁止进入：
				3843 铅蓄电池制造:禁止进入
				3844 锌锰电池制造:禁止进入
	禁止进入： 1、不符合《产业结构调整指导目录》《禁止外商投资产业指导目录》的建设项目； 2、不符合枣庄市“三线一单”要求的建设项目；			
限制进入	/	**C30 非金属矿物制品业**	309 石墨及其他非金属矿物制品制造	限制进入含焙烧工艺的石墨、碳素制品项目
	/	**D44 电力、热力生产和供应业**		新建耗煤项目需满足“两高”项目最新要求。
	限制进入： 1、不符合现行政策要求的新建、改扩建项目（含“两高”项目，“两高”项目范围及准入要求以最新要求为准）。			

拟建项目为废纸制浆造纸项目，不属于禁止进入和限制进入行业，符合滕州市级索工业园区行业发展政策。

（6）用地规划

拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60

米，滕州市级索工业园区内。根据《滕州市级索工业园区规划（2022-2030 年）》，项目所在地的规划用地类型为二类工业用地，符合规划要求。拟建项目与滕州市级索工业园区规划（2022-2030 年）的位置关系图见图 9.2-3。

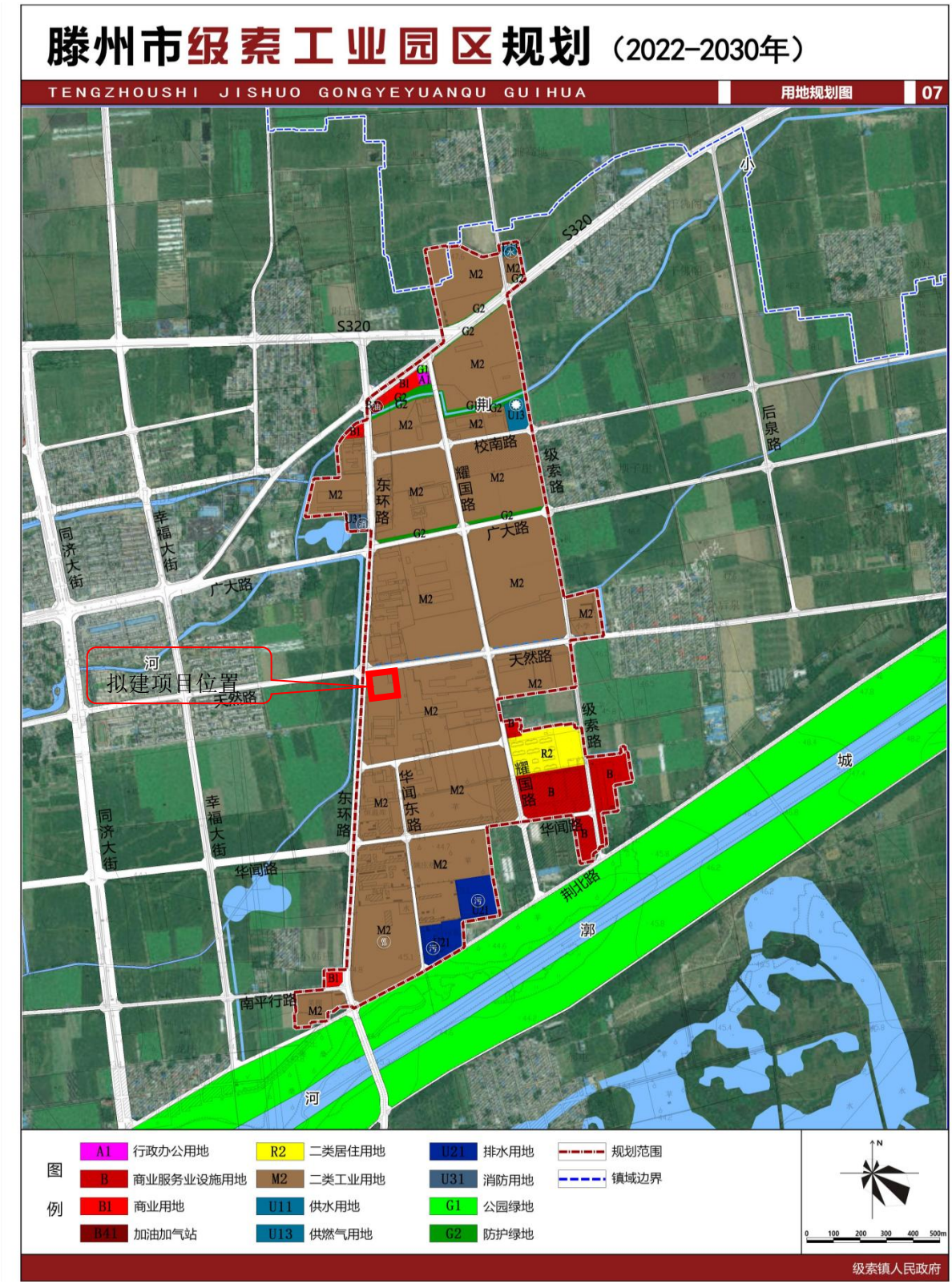


图 9.2-3　拟建项目与滕州市级索工业园区规划（2022-2030 年）的位置关系图

9.2.4 与环境保护规划符合性分析

（1）与山东省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

根据《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发〔2021〕12 号），拟建项目与该政策符合性分析见表 9.2-3。

文件要求	拟建项目情况	符合性
实施新一轮“四减四增”行动，发展壮大生态环保产业，加快推动绿色发展。	拟建项目符合国家相关产业政策要求，污染物经治理后可达标排放。	符合
制定碳排放达峰行动方案，控制温室气体排放，加快推进碳达峰进程。	拟建项目不涉及。	符合
协同控制细颗粒物和臭氧，强化重污染天气应对和区域协作，改善环境空气质量。	拟建项目颗粒物产生量较少，通过车间阻隔，加强管理等措施后，无组织排放。	符合
强化三水（水资源、水生态、水环境）统筹，推进黄河流域生态保护与环境治理，加强南四湖流域水污染综合整治，提升水生态环境。	拟建项目废水经厂区污水处理站处理后能够稳定达到级索镇污水处理厂进水水质要求，且不影响该污水处理厂出水水质稳定达标。	符合
坚持陆海统筹，开展“美丽海湾”建设，改善海洋生态环境。	拟建项目不涉及。	符合
持续推进土壤污染防治攻坚行动，加强土壤、地下水和农村环境保护。	拟建项目厂区采取分区防渗等措施，防范对土壤及地下水环境产生不利影响。	符合
加强生态保护修复与监管，推进生物多样性保护，提升生态系统质量和稳定性。	拟建项目用地范围不涉及生态保护目标。	符合
强化危险废物环境风险管控，加强核与辐射安全监管，严守生态环境底线。	拟建项目规范设置危废间，加强防渗。	符合
加强现代环境治理体系建设，构建大环保格局，提升生态环境治理效能。	落实本报告提出的污染防治措施后，拟建项目污染物均可达标排放。	符合

综上所述，拟建项目符合《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发〔2021〕12 号）相关要求。

（2）与枣庄市“十四五”生态环境保护规划符合性分析

根据《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》（枣政发〔2021〕15 号），拟建项目与该政策符合性分析见表 9.2-4。

表 9.2-4 拟建项目与《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》			拟建项目情况	符合性
深化“四减四增”加快	第二节 加快产业结构调整	淘汰落后低效和过剩产能。推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位。严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。精准聚焦煤炭、煤电、焦化、水泥、轮胎、化工等 6 个重点行业，	拟建项目不涉及“淘汰类”“限制类”工艺及产品，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，符合产业政策。	符合

推动绿色发展		加快淘汰低效落后动能。除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。严格执行环保、安全、技术、能耗、效益标准，因地制宜制定具体措施，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，推动低效落后产能退出。有序按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。		
		严把准入关口。坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。坚决遏制“两高”项目盲目发展，新建（含改扩建和技术改造，环保节能改造、安全设施改造、产品质量提升等产能的技术改造项目除外）“两高”项目，严格实施产能、煤耗、能耗、碳排放、污染物排放减量替代制度，新（改、扩）建项目要减量替代。对于项目产品、工艺、技术、装备等属于限制类或淘汰类的，一律禁止投资新建。依据国家、省相关产业政策，对焦化、煤电、水泥、轮胎、平板玻璃、煤化工、铁合金、氮肥等重点行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。原则上不再审批新建煤矿项目。严禁省外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入，严禁新增水泥熟料、粉磨产能。	拟建项目不属于“两高”项目。	符合
		推进重点行业绿色化改造。进一步推动建材、化工等原材料产业布局优化和结构调整。大力推广装配式建筑，发展定制水泥制品和速凝早强水泥、耐冷耐热水泥等特种水泥，推动水泥产业实现绿色发展和延伸发展。利用清洁生产、智能控制等先进技术改造提升现有生产装置，降低消耗，减少排放，提高产品质量和综合效益。推动重点行业加快实施限制类产能装备的升级改造，有序开展超低排放改造。推进建材、化工、铸造、印染、加工制造等产业集群绿色化改造。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	拟建项目环评分析论证了原辅料使用、资源能源消耗、资源综合利用、厂内外运输方式以及污染物产生与处置等，并对使用的清洁生产技术、工艺和设备进行说明。	符合

综上所述，拟建项目符合《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》（枣政发〔2021〕15 号）相关要求。

9.3 生态环境分区管控符合性分析

9.3.1 与生态保护红线符合性分析

根据《滕州市级索镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》，拟建项目位于城镇开发边界以内，不占用生态保护红线。根据枣庄市“三区三线”划定成果，距离最近的生态保护红线为项目南约 1060m 的“鲁南山地水土保持生态保护红线”（编码：370481130070、370481130073）项目产生的三废经处理后达标排放，对生态红线区影响较小。

9.3.2 与环境质量底线符合性分析

采取相应的污染防治措施后，项目污染物能够达标排放，对区域环境空气、水环境、声环境及生态环境的影响较小，不会导致项目区域环境功能明显改变。

9.3.3 与资源利用上线符合性分析

项目用水中新鲜水来源于自来水；用电由园区华闻热电站提供，不会达到资源利用上线；供热使用蒸汽进行加热，由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供；项目用地符合级索镇工业园区规划及其上位规划，属于工业用地，不占用基本农田，不会突破当地资源利用上线。

9.3.4 与生态环境准入清单符合性分析

9.3.4.1 与枣庄市市级生态环境准入清单符合性分析

拟建项目与枣庄市市级生态环境准入清单符合性分析见表 9.3-1。

表 9.3-1 拟建项目与枣庄市市级生态环境准入清单符合性分析

管控类型	具体要求	拟建项目情况	符合性
空间布局约束	1、生态保护红线，以及各类保护区严格按照相关法律法规实行严格保护。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，按照生态空间用途分区，依法依规对允许、限制、禁止的产业和项目类型实施准入管控。对自然保护区核心保护区用地实行特别保护和管制。	拟建项目不涉及生态保护红线。	符合
	2、对自然保护区设立之前已经存在的工矿企业以及保护区设立之后各项手续完备且已征得主管部门同意设立的探矿权、采矿权、取水权，分类提出差别化的补偿和退出方案，依法退出核心保护区，开展生态修复；新建矿山除应符合国家有关法律、法规外，还必须严格遵循山东省生态红线保护规划。规范保护区内原有居民的生产、生活，对确需搬迁的村庄村落，科学制定搬迁方案。依法使用自然保护区内土地的单位和个人，不得擅自改变土地用途、扩大使用面积。	拟建项目不涉及自然保护区。	符合
	3、实行湿地面积总量管控，严格湿地用途监管，增强湿地生态功能，全面提升湿地保护与修复水平。重要湿地保护区按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》《山东省湿地保护办法》等有关规定执行。严控以任何形式围垦湖泊、违法占用湖泊水域。	拟建项目不占用湿地，距离“七星湖人工湿地”约	符合

	坚决清理整治围垦湖泊、侵占水域以及非法排污、养殖、采砂、设障、捕捞、取用水等活动。距南四湖湖堤 15 公里范围内加强畜禽养殖、水产养殖及从事其他各种污染水质行为的监督管控力度。严格控制跨湖泊、穿湖泊、临湖泊建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对湖泊的不利影响。	1060m，项目废水预处理后排入级索镇污水处理厂达标排放。	
	4、饮用水水源地保护区范围内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《山东省水污染防治条例》等有关规定，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	拟建项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
	5、水产种质资源保护区按照《中华人民共和国渔业法》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等规定执行。禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田等工程。	拟建项目不在水产种质资源保护区。	符合
	6、实施最严格的耕地保护制度和节约用地制度。将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的涉及国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。对行政区域内优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的区（市），依法采取环评限批等限制性措施。将严格管控类耕地纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划；在优先保护类耕地集中区域，严格控制新建排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目。	拟建项目不占用永久基本农田、耕地。	符合
	7、合理规划引导战略性新兴产业向园区和基地集聚发展。依托具有优势的产业集聚区、骨干企业，按照全产业链模式，带动中小型关联企业加快发展，形成一批专业性强、规模优势突出的特色产业链（集群）。新、改、扩建项目的环境影响评价，应满足区域规划环评的要求。加快推动化工企业进入园区集聚发展。化工行业投资项目按照《山东省化工行业投资项目管理规定》执行。	拟建项目位于滕州市级索工业园区内，不属于化工行业。	符合
	8、严格实施环境容量控制制度，对空气质量达不到国家二级标准且连续 3 个月同比恶化的区域，实行涉气建设项目环保限批。原则上不再审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目，确需新建、技改提能和核增产能的煤矿建设项目一律实行等量置换，确需建设的耗煤项目，严格落实替代源及替代比例，所有新、改、扩建项目一律实施煤炭减量或等量替代。污染物总量采取新产能落地区（市）区域内平衡，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求，优化整合过程中不能增加新产能落地区域的污染物排放总量，新优化产能投产之时，被整合老产能一律依法同时关停。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，引导现有焦化、化工、造纸、印染、医药等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。依法依规关停退出一批煤电、水泥、造纸等行业中能耗、环保、安全、质量达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能。“两高”项目替代要求按照《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》执行。严禁新增水泥熟料、粉磨产	拟建项目所在区域未被环保限批；拟建项目为废纸制浆造纸项目，位于滕州市级索工业园区内，且项目产生的各项污染物均可达标排放。	符合

		能，严禁省外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入我市。		
		9、对辖区内尚无危险废物集中处置设施或处置能力严重不足的地区，严格控制产生危险废物的项目建设。优化危险废物处置能力配置，合理布局危险废物综合收集、医疗废物集中处置设施，将生活垃圾焚烧飞灰集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设。鼓励危险废物年产生量大于 5000 吨的企业自行建设危险废物处置设施，鼓励煤焦油、废醋酸、废催化剂等危险废物综合利用产业发展。支持有条件的化工园区建设危险废物收集、贮存和预处理中心。	拟建项目危险废物分类收集后，暂存危废间，定期委托有资质单位进行处置，危险废物能够得到合理贮存和妥善处置。	符合
污染物排放管控	1、在大气污染防治方面：	（1）全面执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）大气污染物排放浓度限值，工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应排放标准要求。严格实施船舶大气污染物排放标准。位于大气重点控制单元内的污染源，大气污染物排放应执行国家、省关于重点区域污染物排放控制要求。	拟建项目废气主要为污水处理站产生的恶臭气体。	符合
		（2）对开发区、工业园区、高新区等进行大气达标排放治理，减少工业聚集区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。强化工业企业无组织排放控制管理，对建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉开展无组织排放排查，建立管理台账。开展焦化、水泥行业超低排放改造。	拟建项目蒸汽由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供，拟建项目污水处理站废气经加盖收集处理后稳定达标排放。	符合
		（3）采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强 VOCs 污染防治。对重点区域、重点行业挥发性有机物排放实行总量控制。严格落实国家制定的化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，执行泄漏检测与修复（LDAR）标准、VOCs 治理技术指南要求。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值强制性国家标准。加强环境质量和污染源排放 VOCs 自动监测工作，市控以上自动监测站点要增加 VOCs 监测指标。排气口高度超过 45 米的高架源，以及化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，要纳入各区（市）重点排污单位名录。推进 VOCs 重点排放源厂界监测。推广使用静电喷涂等高涂着效率的涂装工艺，喷涂、流平和烘干等工艺应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集并导入治理设施，实现达标排放。有条件的工业聚集区、工业园区建设集中的喷涂工程中心后，应配备高效治理设施，替代本园区内企业的独立喷涂工序。有条件的工业园区应结合园区排放特征配置 VOCs 连续自动采样体系或符合园区排放特征的 VOCs 监测监控系统。对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的治理	拟建项目不涉及VOCs排放。	符合

		设施实施升级改造。		
		（4）加快淘汰落后的燃煤机组。淘汰关停环保、能耗、安全等不达标的 30 万千瓦以下燃煤机组，优先淘汰 30 万千瓦以下的运行满 20 年的纯凝机组、运行满 25 年的抽凝机组和仍达不到超低排放标准的燃煤机组。对关停机组的装机容量、煤炭消费量和污染物排放量指标，允许进行交易或置换，可统筹安排建设等容量超低排放燃煤机组。鼓励天然气等清洁能源替代煤炭消费，除民生供热工程外原则上不再新增燃煤机组装机容。推进燃煤锅炉综合整治，全面淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。县级及以上城市建成区基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉在完成超低排放改造的基础上全部完成节能改造。	拟建项目不涉及燃煤机组。	符合
		（5）加强工业炉窑专项整治。在全市炉窑专项整治工作的基础上，组织对各区（市）上报的炉窑清单进行核查，对照新标准新要求落实有组织达标排放、无组织综合整治、在线监控要求。严防已关停取缔的生产线死灰复燃，未列入核查名单或整治不达标的，纳入关停取缔名单。加快淘汰中小型煤气发生炉，全部淘汰一段式煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等能源或由周边热电厂供热。全市新、改、扩建的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉，都要采用清洁低碳能源，不得使用煤炭等高污染燃料。	拟建项目无工业窑炉。	符合
		（6）严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法》，将扬尘控制作为城市环境综合整治的重要内容。建筑工地施工现场达不到扬尘防治标准的实施停工整治。	拟建项目施工期严格执行落实《山东省扬尘污染防治管理办法》。	符合
		（7）加速淘汰高排放、老旧柴油货车，全部淘汰国三及以下排放标准柴油货车。加快淘汰采用稀薄燃烧技术、“油改气”老旧燃气车辆，完成淘汰国四及以下排放标准营运柴油货车省分解任务，国六排放标准重型货车占比达到 30%以上，对纳入淘汰范围的车辆，不予办理变更、检验及转移登记。推进老旧柴油车深度治理，对超标排放具备改造条件的国三排放标准的柴油货车安装污染控制装置控制颗粒物、氮氧化物等污染物排放，配备实时排放监控终端，并与生态环境部门联网，稳定达标的可免于本年度环保检验。根据国家修订的《机动车强制报废标准规定》，缩短营运柴油货车使用年限。实施机动车国六排放标准。重污染天气期间，高排放、老旧柴油货车原则上禁止上路行驶。减少重污染天气期间柴油货车运输，涉及大宗原材料及产品运输的重点用车企业应制定应急运输响应方案。	拟建项目运输车辆按照要求执行。	符合
		（8）新建加油站、储油库和油罐车必须同步配套建设油气回收设施。积极推进年销售汽油 3000 吨及以上的加油站安装在线监测系统并联网。	拟建项目不涉及加油站、储油库和油罐车。	符合

		（9）规范建设封闭式烧烤园，安装净化设备，对不安装或不正常使用油烟净化装置的进行查处；全面禁止露天焚烧秸秆、枯枝落叶、垃圾等行为，积极推进农业源氨排放控制。强化秸秆和氨排放控制。切实加强秸秆禁烧管控，建立网格化监管制度，在夏收和秋收阶段开展秸秆禁烧专项巡查。严防因秸秆露天焚烧造成区域性重污染天气。积极推动秸秆综合利用。	拟建项目不属于也不涉及封闭式烧烤园建设和设备安装等。	符合
	2、在水污染防治方面：	（1）严格管控工业企业污染。严格执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》。对排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求，对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期退出。加强排污单位污水排放管理，确保企业废水达标排放和符合总量控制要求。实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换。	拟建项目废水经预处理后出水水质能够达到级索镇污水处理厂进水水质要求。	符合
		（2）全面加强污水管网建设。推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。各区（市）开展对建成区内建筑小区、企事业单位内部和市政雨污水管道混错接问题的排查，并根据排查结果制定改造方案、组织实施。新建城区应同步规划建设污水处理设施和配套管网，实施雨污管网分流。加快建成区污水管网建设。有条件的污水处理厂应当配套建设人工湿地水质净化工程。实现所有建制镇均建有污水处理设施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。城镇新区建设均应实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建住宅小区应配套建设雨水收集利用设施。	级索镇污水处理厂的污水管网服务范围涵盖拟建项目，故拟建项目在厂区内自建污水管网后，废水能够排至级索镇污水处理厂。	符合
		（3）全面加强入河（湖）排污口监管。结合全面落实河长制、湖长制，摸清入河排污口底数，对新发现的非法设置入河（湖）排污口依规封堵；实行入河（湖）排污口统一编码管理，建立档案。加快推进化工企业地下水环境监测井建设，加强监测和运行维护，及时掌握地下水水质变化情况。	拟建项目不涉及入河（湖）排污口	符合
		（4）结合控制污染物排放许可制实施落实工业污染源全面达标排放计划，开展对水环境影响较大的工业集聚区、企业、加工点的专项整治。开展工业集聚区废水预处理、污水集中处理设施和自动在线监控装置排查，完成排查整治。对污水未经处理直接排放或不达标排放导致水体黑臭的工业集聚区严格执法。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行。省级及以上工业集聚区建立水环境管理档案，实现“一园一档”。	拟建项目为新建项目，建成后严格按照相关管控要求执行。	符合
		（5）加强规模化畜禽养殖场管理，配套建设粪便雨污分流及污水贮存、处理、资源化利用设施。禁止在河湖（含水库）中设置人工投饵网箱或围网养殖。探索建立“鱼塘+湿地”养殖模式，通过人工湿地净化鱼塘尾水，削减入河湖污染负荷。加强渔业养殖污染治理，全面清理开放性湖泊网箱网围养殖。	拟建项目不涉及。	符合
		（6）对建成区内已完成治理的黑臭水体加大监测力度，每季度开展一次监测，及时掌握水质情况，防止黑臭水体反弹。	拟建项目不涉及。	符合
		（7）实施农村生活污水治理工程。分类治理农村生活污水。对建	拟建项目不	符合

		制镇和农村新型社区已建成的污水处理设施加强监管、维护，确保运行效果达到农村生活污水处理设施水污染排放标准。加快全市农村改厕步伐，积极鼓励改水改厕同步进行。	涉及。	
		（8）南水北调沿线航行船舶产生的污水、垃圾，应在具备集中处理条件的港口等统一收集、统一处理，实行登记管理，不得将污染物直接排入湖泊；在内河航运禁止运输危险废物、危险化学品及放射性物质或废物。	拟建项目不涉及。	符合
		（9）对供水人口在 10000 人或日供水 1000 吨以上的饮用水水源每季度监测 1 次。按照国家相关标准，结合山东省水质本底状况确定监测项目并组织实施。加快实行岩马水库、马河水库、周村水库、户主水库、石嘴子水库等汇水区域测土配方施肥，减少农药、化肥施用量。完成主要入湖河流拦污坝等应急缓冲设施建设，防止污染物、泄漏物质以及消防水等污染水源地。在南水北调东线等重要水源地汇水区域内实施果菜茶有机肥替代化肥示范项目，大力推进有机肥替代化肥行动，减轻面源污染。	拟建项目不涉及。	符合
	3、在土壤、固废污染防治方面：	（1）严格执行重金属污染物排放标准，落实总量控制指标，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。	拟建项目不涉及重金属污染物排放。	符合
		（2）严格规范农药、兽药、饲料添加剂以及化肥的生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。严格控制环境激素类化学品污染。落实国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录要求。	拟建项目不涉及。	符合
		（3）推进医疗废物城乡一体化处置，建立城乡一体的医疗废物收集转运体系。严格落实医疗废物分类管理、专用包装、集中贮存要求，加强收集转运设施设备配套，因地制宜推行以处置企业为主体的农村医疗废物收集转运工作模式。	拟建项目不涉及。	符合
		（4）严控生活垃圾违规倾倒。进一步改造提升枣庄市城市生活垃圾处理厂等渗滤液收集处置设施，确保稳定达标排放，严防垃圾渗滤液直排或溢流入河。深入推进水体及岸线的垃圾治理。开展管理范围内非正规垃圾堆放点排查，并对清理出的垃圾进行无害化处置。加大农村垃圾治理力度，严控垃圾向农村转移。加大生活垃圾治理力度，完善“户集、村收、镇（街）转运、区（市）处理”的垃圾处理体系，防止垃圾直接入河或随意堆放。严控将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。	拟建项目生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运；一般工业固体废物根据其特性外售综合利用或外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）。	符合
		（5）推进污泥安全处置。禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。妥善对污水处理厂及河道治理底泥进行处理处置，严控沿岸随意堆放，其中属于危险废物的，须交由有资质的单位进行安全处置。	拟建项目污水处理站污泥为一般工业固体废物，污泥外送焚	符合

			烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）	
		（6）加强矿山地质环境保护与治理恢复。新建矿山严格执行地质环境保护制度，持续推进采煤塌陷地治理。矿山企业在矿山开采、选矿运输等活动中应当采取防护措施，防止废气、废水、尾矿、矸石等污染土壤环境；矿业废物贮存设施和矿场停止使用后，采矿企业应采取防渗漏、封场、闭库、生态修复等措施，防止污染土壤环境。严厉打击工矿企业在废水、废气和固体废物处理处置过程中向土壤环境非法转移污染物的行为。	拟建项目不涉及	符合
		（7）实施污染场地治理修复工程，应按照经审核通过的治理修复方案进行并采取措施防止污染土壤挖掘、堆存以及治理修复过程中产生的废水、废气、固废等二次污染，对具有挥发性有机污染物的场地鼓励采取原位治理修复技术和封闭式治理措施。	拟建项目不涉及	符合
环境风险防控		1、加强重污染天气应急联防联控，健全完善空气质量预报预警会商机制，积极做好枣庄市及周边地区重污染天气应急联防联控，统一预警分级标准和应急响应措施。加强区域应急协同，按照区域预警信息，同步启动应急响应，共同应对重污染天气。开展空气质量中长期趋势预测工作。完善预警分级标准体系，区分不同区域不同季节应急响应标准。各区（市）按级别启动应急响应，实施应急联动。	拟建项目按照重污染天气应急响应措施执行。	符合
		2、按照国家发布的有毒空气污染物优先控制名录，强化排放有毒废气企业的环境监管，对重点排放企业实施强制性清洁生产审核。严格执行有毒空气污染物的相关排放标准与防治技术规范。加强有毒有害气体治理。重点加强对烧结、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。	拟建项目不排放有毒空气污染物优先控制名录中的污染物。	符合
		3、港口、码头、装卸站的经营单位应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划，完善应急预案，提升水上突发事故应急处置能力。做好南水北调沿线应急物资（装备）储备库及应急防护工程建设，以及主要入湖河流拦污坝等应急缓冲设施建设。南水北调沿线禁止危险化学品运输，各油类作业点应在作业前按照法律规定布设围油栏。	拟建项目不涉及。	符合
		4、全市城镇及以上水源地根据实际需要，完善应急物资储备，建设应急工程、防护工程和水源地取水口应急工程，构建市-区（市）-镇“三级”应急防控体系。定期监（检）测、评估集中式饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头水质状况。	拟建项目不涉及。	符合
		5、根据国家分批分类调整的进口固体废物管理目录，严防环保项目不合格的废物原料入境。全面禁止洋垃圾进入枣庄市，持续开展打击固体废物走私专项行动，强化进口废物原料检验检疫，严防引	拟建项目使用原料来源于枣庄市及	符合

	进达不到环境保护控制标准的固体废物。加强对固体废物加工利用企业和固体废物集散地日常监督与执法行动，加强对固体废物加工利用企业的批建、“三同时”制度执行、污染防治设施运行和污染物排放、危险废物管理台账等情况的现场检查。	周边地区，不涉及洋垃圾进口。	
	6、按照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》要求，引导企业使用低毒低害和无毒无害原料，促进企业从源头削减或避免危险废物产生。对以危险废物为原料进行生产或者在生产中排放危险废物的企业，实施强制性清洁生产审核，提出并实施减少危险废物的使用、产生和资源化利用方案。	拟建项目清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。	符合
	7、加强危险废物监管能力建设，建立危险废物产生、收集、运输、贮存利用和处置等全过程监管体系。严防危险废物非法转移、处置。严格执行危险废物申报登记、转移联单、经营许可制度。严厉打击危险废物非法排放转移、倾倒、处置等环境违法犯罪行为。强化危险废物跨区域转移监管，严格把控危险废物跨市处置。对贮存危险废物 100 吨以上、贮存设施不符合规范、贮存量饱和或超限、贮存的危险废物在市内无相应处置能力的 4 类企业，要根据贮存条件、危险废物特性、辖区处置能力等因素，制定实施存量清理方案；对危险废物贮存时间超过 1 年、贮存设施不符合环保要求、贮存量饱和或超限的产废企业以及收集的危险废物贮存时间超过 1 年的危险废物经营企业，将其列入重点监控名单，实行“挂单销号”，按要求完善贮存场所，切实推动贮存危险废物的处置，防范环境风险。	拟建项目为废纸制浆造纸行业，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），分类收集后，暂存于危废间，定期委托有资质单位进行处置。	符合
	8、严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，推广高效、低毒、低残留农药及生物防治技术。严格控制剧毒高毒高风险农药使用，全面建立剧毒高毒农药定点经营和实名购买制度，加大禁限用高毒农药清查力度，杜绝甲胺磷等国家禁用农药的生产经营和使用。对潜在污染林地、园地开展环境风险评估，对不适合人群活动的采取封闭、隔离等环境风险管控措施。	拟建项目不涉及农药使用。	符合
	9、加强涉重金属危险废物无害化处置，鼓励生产或经营企业建立废铅酸蓄电池、废弃荧光灯、废镍镉电池等回收网络，支持分类回收处理。建立机动车拆解维修、检测实验室等特种行业危险废物的收集体系。有色金属冶炼、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施前，应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，有针对性地制定包含遗留物料、残留污染物清理和安全处置方案。拆除活动残留污染物属于危险废物的，应委托具有危险废物经营资质的单位进行安全处置，防范拆除活动污染土壤。	拟建项目不属于上述行业，且不涉及重金属危险废物。	符合
	10、建立土壤预警和应急监测体系，企业编制的环境突发事件应急监测预案和方案中要包含土壤应急监测内容。健全污染地块联动监管机制和污染地块及其开发利用信息共享机制，将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，对暂不开发污染地块实施风险管控。建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，列入名录且未完成治理修复的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务等用	拟建项目部属于土壤污染重点行业企业，正常情况下，不会对土壤造成污	符合

	地，严格土壤污染重点行业企业拆除相关设施过程中的风险管控。加强城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造以及化工产业转型升级中已腾退土地的污染风险管控和治理修复。定期跟踪评估潜在污染场地环境风险，发现污染扩散或环境风险超出可接受水平的，由场地责任主体及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控或治理修复措施。有环境污染风险扩散的地块，治理达标前不得转为城乡住宅、公共设施用地和农用地。有关区（市）要对威胁地下水、饮用水水源安全的严格管控类耕地制定环境风险管控方案。	染。	
资源开发效率要求	1、全面贯彻落实最严格水资源管理制度，严守水资源开发利用总量、用水效率红线。落实水资源消耗总量和强度双控行动实施方案，严控用水总量，严管用水强度，严格节水标准，严控耗水项目。坚持和落实节水优先的方针，全面提高用水效率，水资源短缺地区、生态脆弱地区要严格限制发展高耗水项目，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造，坚决遏制用水浪费。强化工业节水，所有新建、改建、扩建建设项目需要取水的，应当按照有关规定开展建设项目水资源论证，并办理取水许可手续。严格落实区域用水总量限批制度，新增工业取水许可优先利用矿井排水、再生水等非常规水源。从严审批高耗水的建设项目。新建、改建、扩建建设项目，应当编制节水措施方案，配套建设节水设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并保证节水设施正常使用。	拟建项目建设白水循环系统，新鲜水来源于园区自来水供应，不取用地下水。	符合
	2、强化河流水库水资源保护。严格河流水库取水、用水和排水全过程管理，控制取水总量，维持生态用水和合理水位。在重要水体的敏感区域内，严控以任何形式围垦、违法占用水域，加快实施退田还湖还湿、返渔还湖，逐步恢复河湖水系的自然连通。积极保障河道生态水量。新建城区严控随意填埋河道沟塘，严控侵占河道水体行为，保持城市现状水面不减少。充分挖掘城市河道补水水源，优先使用城市污水处理厂再生水和清洁雨水作为补充水源。严格控制河流沿岸引水取水规模，切实保障重点河湖生态基流。	拟建项目新鲜水来源于园区自来水供应。	符合
	3、严格地下水开发利用总量和水位双控制。采取控采限量、节水压减、水源置换、修复补源等措施压采地下水。	拟建项目园区自来水供应。	符合
	4、严格控制农用地转为建设用地。加强纳入后备农用地资源的未利用地保护。严守耕地保护红线，严控农村集体建设用地规模。强化建设用地总量和强度双控行动。严格控制各类建设用地，建设用地优先安排交通、水利、能源、原材料等重点建设项目，其它建设项目按照产业政策安排。	拟建项目租赁现有闲置空地及闲置车间，不涉及农用地转为建设用地，不占用林地。	符合
	5、禁止毁林开垦和非法占用林地，严格控制各项建设工程占用、征用国家重点公益林、自然保护区以及生态脆弱地区的林地。		
	6、城市高污染燃料禁燃区内全面取缔散煤销售点，禁止销售、燃用散煤。	拟建项目不使用煤炭。	符合
	7、实施非化石能源行动计划，非化石能源占能源消费比重达到国家相应目标要求。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，全市电煤（含热电联产供热用煤）占煤炭消费比重达到省相应目标要求。减少劣质煤使用，对暂不具备清洁采暖条件的	拟建项目蒸汽由滕州亿达华闻煤电化有限公司	符合

	地区，积极推广使用型煤、优质无烟块等洁净煤进行替代，大力推动“洁净型煤+节能环保炉具”模式。加强煤炭质量全过程监管。提高煤炭品质。严格控制劣质煤炭进入消费市场。严厉打击劣质煤销售，鼓励火电等高耗煤行业采用高热值煤炭，减少低热值煤炭使用量。	提供，不使用煤炭。	
	8、以焦化、铸造、建材、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；在能源、化工等 13 个重点行业依法开展强制性清洁生产审核，积极创建生态工业园区。实行最严格的煤炭消费总量控制，推动工业园区热源点的优化布局，提高供热效率，减少煤炭消耗。加强重点工业行业提标改造，在重点耗能行业全面推行能效对标，煤电、建材、化工、煤炭、轻工、纺织、机械等重点耗能行业能源利用效率达到或接近国内先进水平，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。	拟建项目清洁生产水平可以达到国内清洁生产先进水平。	符合
	9、落实国家对新能源汽车产销量的指标要求。确保财政资金购买的公交车、公务用车（除涉及国家安全、侦查办案、防汛抢险救灾等特殊工作要求的车辆）及市政、环卫车辆，统一采购新能源车。加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政（快递）、出租、通勤、轻型物流配送车辆采用新能源或清洁能源汽车。全市铁路货场等新增或更换作业车辆主要采用新能源或清洁能源汽车。按照上级部署，推进高速公路服务区和普通国省道沿线充电站（桩）设施建设。在物流园、产业园、工业园、大型商业购物中心、农贸批发市场等物流集散地建设集中式充电桩和快速充电桩。按照国家要求，鼓励各区（市）组织开展燃料电池货车示范运营，建设一批加氢示范站。	拟建项目不涉及。	符合
	10、全面执行居住建筑节能、公共建筑节能设计标准，大力发展钢结构装配式建筑。加大以太阳能、地热能为重点的可再生能源建筑应用推广力度，充分利用太阳能，采用节能的建筑围护结构，减少采暖和空调的使用。城镇新建建筑设计阶段 100%达到节能标准，施工阶段节能标准执行率达到 99%以上，竣工验收全部达到节能标准。大力推进大型公共建筑和办公建筑通风、照明、墙体保温处理等节能改造。政府投资新建的机关、学校、医院、博物馆、科技馆体育馆、保障性住房以及单体建筑面积超过 2 万平方米的车站、宾馆、饭店、商场、写字楼等大型公共建筑等强制执行绿色建筑标准。	拟建项目不涉及。	符合
	11、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》范围内项目，严守“两高”行业能耗煤耗只减不增底线，严格落实节能审查以及产能减量、能耗减量和煤炭减量要求；并根据《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）》等文件的更新，对应执行其更新调整要求。	拟建项目不属于“两高”项目，不消耗煤炭。	符合

9.3.4.2 与枣庄市环境管控单元准入清单符合性分析

根据《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2023 年动态更新）》（枣环委字〔2024〕6 号），拟建项目所在区域环境管控单元名称为滕州市级索镇重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH37048120009。拟建项目与枣庄市环境管控单元位置关系图

见图 9.3-1，拟建项目与《枣庄市环境管控单元准入清单》符合性分析见下表 9.3-2。

表 9.3-2　拟建项目与枣庄市环境管控单元准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	拟建项目情况	符合性
空间布局约束	1、一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、新建、改建、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。 3、依法淘汰落后产能，取缔不符合产业政策的小型制革、印染、染料、造纸、电镀、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、农药、淀粉、鱼粉、石材加工和选矿等严重污染水环境的生产项目。4、严格执行分阶段逐步加严的地方污染物排放标准，引导城市建成区内现有涉及造纸、印染、医药、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。 5、提高化工产业准入门槛，严格限制新建剧毒化学品项目，从源头控制新增高风险化工项目。 6、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目。 7、将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、环境质量不下降。除法律规定的国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 8、电力、建材、化工、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、氮肥、农副食品加工、原料药制造、农药等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。	1、拟建项目位于滕州市级索工业园区内，不占用一般生态空间。 2、拟建项目符合产业政策，且选址位于滕州市级索工业园区内。 3、拟建项目符合产业政策。 4、拟建项目各污染物达标排放，选址位于滕州市级索工业园区内。 5、拟建项目为废纸制浆造纸项目，不属于化工行业。 6、拟建项目位于滕州市级索工业园区内，不在优先保护耕地集中区域，且不排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物。 7、拟建项目不占用永久基本农田和耕地。 8、拟建项目为新建项目，且各污染物均达标排放，不生产、使用淘汰类产品。	符合
污染物排放管控	1、深化重点行业污染治理。对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查。 2、加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业清理整治。加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治。 3、实行新（改、扩）建项目重点污染物排放等量或减量置换，煤炭、水泥、平板玻璃等产能过剩行业实行产能等量替换或减量置	1、拟建项目为新建项目，不涉及现有废气排放。 2、企业不属于机动车排气污染治理和“散乱污”企业，不属于餐饮服务业。 3、拟建项目废气污染物为 NH_3、H_2S，废水间接排放至级索镇污水处理厂，重点水污染物 COD、氨	符合

	换。 4、严格执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》标准。对排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求，对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期退出。 5、新建电镀、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水（符合接管标准的除外），不得接入城镇生活污水处理设施。 6、推进农药化肥减量。推广农药减量控害、化肥减量增效和增施有机肥技术，增加有机肥使用量。严格控制高毒高风险农药使用，推广高效低毒低残留农药、生物农药等新型产品，逐步减少化学农药的使用。 7、推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。 8、规模化畜禽养殖场（小区）配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。将规模以上畜禽养殖场（小区）纳入重点污染源管理，对设有排污口的畜禽规模养殖场（小区）实施排污许可制。 9、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023 年）》等文件关于碳排放减量和常规污染物减量要求；并根据相关文件的更新，对应执行其更新调整要求。	氮纳入污水处理厂；拟建项目为废纸制浆造纸项目，不属于产能过剩行业。 4、拟建项目废水经预处理后能够稳定达到级索镇污水处理厂进水水质要求，不影响其出水稳定达标排放。 5、拟建项目为废纸制浆造纸项目，不属于上述行业，且项目不排放重金属污染物，污水经预处理达到协议要求后经污水管网排入级索镇污水处理厂处理。 6、拟建项目不涉及。 7、拟建项目不涉及。 8、拟建项目不涉及。 9、拟建项目不属于“两高”项目。	
环境风险防控	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单；根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。 2、强化工业风险源应急防控措施，完善应急池等工业风险源应急收集设施，以及拦污坝、排污口人工湿地等应急缓冲设施。 3、在工业企业集聚区要全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置。 4、开展涉重企业重金属污染调查，采取结构调整、清洁生产、末端治理等综合措施，控制新增污染。加强环境监管，定期开展重金属环境监测、监察，提升企业内部重金属污染预防、预警和应急能力。	1、拟建项目按照要求参与应急减排与错峰生产。 2、企业设置事故应急池，可以满足企业环境风险应急收集需要。 3、拟建项目废水经预处理后排入级索镇污水处理厂，废水排放口依法安装自动在线监控装置。 4、拟建项目不涉及重金属污染物排放。 5、拟建项目不涉及。	符合

	5、严格执行农药质量标准，全面落实农药经营许可制度和限制使用农药（含高毒农药）定点经营制度，加强农民用药技术指导。在河湖保护范围和饮用水水源保护区等区域，引导和鼓励农民调整种植结构，优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物，减少面源污染。推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，完善农药包装废弃物等回收处理制度。坚持种植和养殖相结合，就近就地消纳利用畜禽养殖废弃物。		
资源开发效率要求	1、鼓励发展集中供热。 2、推进工业企业再生水循环利用。引导高耗水企业使用再生水，推进企业废水深度处理回用，对具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不得新增取水许可。推广企业中水回用、废污水“零排放”等循环利用技术。 3、禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步压缩地下水开采量。 4、坚持节水优先的方针，全面提高用水效率，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造，坚决遏制用水浪费。 5、建立农业节水体系，完善农业节水工程措施，加强节水灌溉工程建设和节水改造，选育抗旱节水品种，发展旱作农业，推广水肥一体化等节水技术。优先推进粮食主产区、缺水和生态环境脆弱地区节水灌溉发展，提高田间灌溉水利用率。 6、推动能源结构优化，提高能源利用效率。严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目能耗总量和单耗符合全区控制指标要求。既有工业耗煤项目和居民生活用煤，推广使用清洁煤，推进煤改气，煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气等优质能源使用。管控单元内能耗强度降低率满足全区控制指标要求。 7、加强节水措施落实，提高农业灌溉用水效率，新建、改建、扩建建设项目须制订节水措施方案，未经许可不得开采地下水。 8、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》范围内项目，严守“两高”行业能耗煤耗只减不增底线，严格落实节能审查以及产能减量、能耗减量和煤炭减量要求；并根据《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方	1、拟建项目由滕州亿达华闻煤电化有限公司集中供热。 2、根据工程分析，拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%。 3、拟建项目用水来源于园区自来水供应，不开采地下水。 4、拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，坚持节水优先的方针。 5、拟建项目不涉及。 6、拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，不消耗煤炭，能耗能够满足相应控制措施。 7、拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，用水来源于园区自来水供应。 8、拟建项、目不属于“两高”项目。	符合

	案（2021—2023 年）》等文件的更新，对应执行其更新调整要求。		

综上所述，拟建项目建设符合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2023年动态更新）》（枣环委字〔2024〕6 号）相关要求。

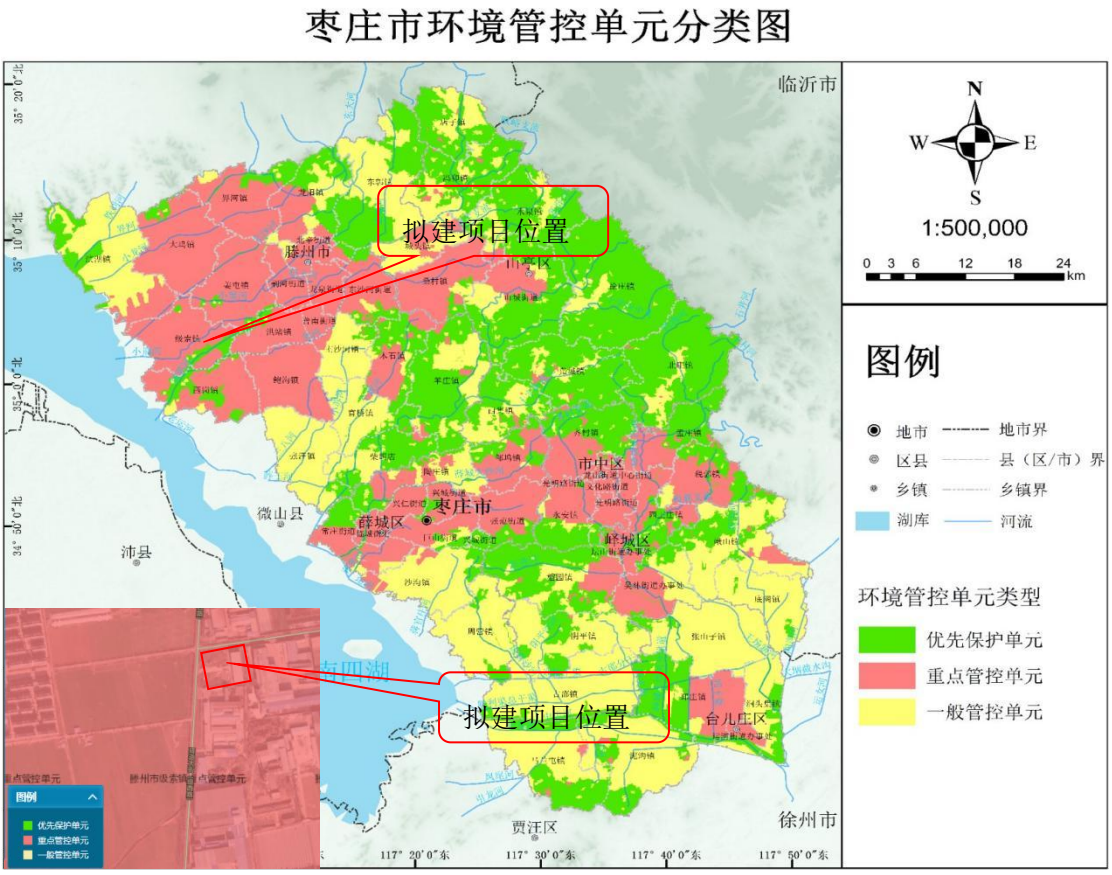


图 9.3-1　拟建项目与枣庄市环境管控单元的位置关系图

9.4　环保政策符合性分析

9.4.1　《建设项目环境保护管理条例》符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）文件的规定，拟建项目与该条例符合性分析见表9.4.-1。

表9.4-1　拟建项目与《建设项目环境保护管理条例》符合性分析

文件要求		拟建项目情况	符合性
第十一条	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	拟建项目不属于禁止类、鼓励类、限制类，属于允许类建设的项目，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》；项目租赁现有车间，新建设各类浆池、污水处理站、事故水池、生产辅助用房等，用地已经取得合法租赁使用手续（租赁合同详见附件4），项目建设区严格位于许可边界内，符合用地政策，符合《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024	符合

		年本）》；项目位于滕州市级索工业园区内，用地性质为工业用地，不占用永久基本农田和生态红线，位于城镇开发边界范围内，符合《滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）》《滕州市级索工业园区规划（2022-2035年）》。	
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	拟建项目生产过程中不适用煤等污染燃料；生产过程中废气经处理后均实现达标排放；项目浆渣脱水废水、剩余白水和生活污水经污水管网排至项目厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理后达标排放；经采取相应治理措施后，拟建项目生产对周围环境质量影响较小。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	根据分析，拟建项目污染物排放浓度满足相应国家和地方排放标准要求，已采取废气、废水、噪声、固废、土壤、生态破坏预防及控制措施。	符合
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	拟建项目属于新建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏。	符合

综上所述，拟建项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）文件的相关规定。

9.4.2 《山东省环境保护条例》符合性分析

根据《山东省环境保护条例》，拟建项目与该政策符合性分析见表 9.4-2。

表 9.4-2 拟建项目与《山东省环境保护条例》符合性分析

山东省环境保护条例内容	拟建项目情况	符合性
第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	拟建项目符合国家和省产业政策要求，污染环境影响较小，不属于禁止类建设项目。	符合
第四十三条 各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。	拟建项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后，对环境影响较小。	符合
第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	拟建项目位于滕州市级索工业园区内，用地性质为工业用地。	符合

第四十五条 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	拟建项目浆渣脱水废水、剩余白水和生活污水经污水管网排至项目厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理后达标排放。采用严格的废气、废水治理措施，污染物排放未超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	符合
第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	拟建项目严格按照环保要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。	符合

综上所述，拟建项目符合《山东省环境保护条例》要求。

9.4-3 与大气污染防治相关政策符合性分析

拟建项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《山东省大气污染防治条例》《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析见表9.4-3。

表9.4-3 拟建项目与大气污染防治相关政策符合性分析

文件	具体要求		拟建项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）	加强工业企业大气污染综合治理	加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施 要实施升级改造。	拟建项目不属于重点行业，不设燃煤锅炉	符合
		推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	拟建项目不涉及 VOCs	符合
	深化面源污染治理	综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁散开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘	拟建项目施工过程中按要求采取防风抑尘措施。	符合

		作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。		
	严控“两高”行业新增产能	修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	拟建项目不属于《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中的“两高”项目。	符合
	加快淘汰落后产能	结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。按照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》《产业结构调整指导目录》的要求，采取经济、技术、法律和必要的行政手段，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等 21 个重点行业的“十二五”落后产能淘汰任务	拟建项目不涉及落后的生产工艺装备及落后产品。	符合
	加快清洁能源替代利用	加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤。	拟建项目用热由滕州亿达华闻煤电化有限公司供给蒸汽。	符合
	提高能源使用效率	严格落实节能评估审查制度。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平，用能设备达到一级能效标准。	拟建项目不属于高耗能项目	符合
《山东省大气污染防治条例》	排放工业废气或者有毒有害大气污染物的排污单位，应当按照规定和监测规范设置监测点位和采样监测平台，进行自行监测或者委托具有相应资质的单位进行监测。原始监测记录保存期限不得少于三年。		拟建项目须按照规定和监测规范设置监测点位和采样监测平台，废气污染物委托具有相应资质的单位进行监测，设置有专门的环保部门管理公司的环保手续、监测等事项，原始监测记录设置专门档案柜进行保存。	符合
	石化、重点有机化工等工业企业应当建立泄漏检测与修复体系，对管道、设备等进行日常检修、维护，及时收集处理泄漏物料。		拟建不属于石化、重点有机化工等行业。	符合
	在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，		拟建项目位于滕州市级索工业园区，不在居民住宅	符合

	不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。	区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边。	
	向大气排放有毒有害污染物和持久性有机污染物的排污单位，应当按照国家规定采取有利于减少污染物排放的技术方法和工艺，配备有效的净化装置并保持正常运行，实现达标排放。	拟建项目制定了严格的废气污染防治措施，保证废气达标排放。	符合
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目为允许类项目。	符合
	大力推进集中供热和余热利用，淘汰集中供热范围内的燃煤锅炉和散煤，到 2025 年，工业余热利用量新增 1.65 亿平方米。	拟建项目不涉及燃煤。	符合
	按照“先立后破”的原则，持续推进清洁取暖改造，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式。	拟建项目用空调采暖，属于清洁采暖方式。	符合
	PM2.5 和 O_3 未达标的城市，新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的，应采用清洁运输方式。	拟建项目厂区内蒸汽采用密闭管道输送至生产装置，原料采用叉车转运，厂区外采用汽车运输。	符合

综上所述，拟建项目符合《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）、《山东省大气污染防治条例》《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》等相关要求。

9.4.4 与水污染防治相关政策符合性分析

拟建项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025 年）、《山东省水污染防治条例》《山东省重点流域水生态环境保护规划》符合性分析见表 9.4-4。

表 9.4-4 拟建项目与水污染防治相关政策符合性分析

文件	具体要求		拟建项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）	一、全面控制污染物排放	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	拟建项目属于允许类项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。	符合

		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。	拟建项目属于造纸行业，项目符合国家现行产业政策，设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，单位产品取水量为 4.21m³/t、水重复利用率为 98.3%、单位产品废水产生量为 3.72m³/吨产品等达到领先水平，满足清洁生产要求。制浆造纸废水经厂区污水处理站处理后排入滕州市级索镇污水处理厂深度处理，所需废水总量指标纳入级索镇污水处理厂。	符合
	二、推动经济结构转型升级	（五）调整产业结构。依法淘汰落后产能。自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。	拟建项目所用工艺产品和设备均符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，属于允许类项目，不属于淘汰类，限制类项目。	符合
		（六）优化空间布局。 推动污染企业退出。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。	拟建项目位于滕州市级索工业园区内。	符合
	三、着力节约保护水资源	（八）控制用水总量。实施最严格水资源管理。健全取用水总量控制指标体系。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。	拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，清洁生产水平达到国内先进水平。	符合
		（九）提高用水效率，抓好工业节水。制定国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录，完善高耗水行业取用水定额标准。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。到 2020 年，电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、	拟建项目选用国家鼓励的节水技术设备，遵循取用水定额标准；项目生产新鲜水用水量 280.65m³/d，设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白	符合

		食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	水回用率达到 98.3%，用水效率达标。	
	七、切实加强水环境管理	（二十二）严格环境风险控制。防范环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。	企业需制定环境风险应急预案和环境风险防控措施，有效防范生产中潜在的环境风险。	符合
	九、明确和落实各方责任	（三十一）落实排污单位主体责任。各类排污单位要严格执行环保法律法规和制度，加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。	企业落实加强污染治理设施建设和运行管理，开展自行监测，落实治污减排、环境风险防范等责任。	符合
《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025 年）	继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，		拟建项目位于滕州市级索工业园区内，项目生产废水经厂区污水处理站处理后，通过厂区总排口，进入级索镇污水处理厂深度处理。	符合
	加强工业节水，2025 年年底，全省高耗水工业企业节水型企业达标率达到 50%。			符合
《山东省重点流域水生态环境保护规划》	五、推进南四湖流域水污染综合整治。 （一）强化流域水环境治理：分类防治工矿企业污染。实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫、涉氟工矿企业特征污染物治理；（四）强化南水北调东线后续治污工程谋划实施：1.南四湖，强化涉盐、涉氟企业尾水治理。		拟建项目属于废纸制浆造纸项目，废水含全盐量，废水经厂区污水处理站处理后经管网排入级索镇污水处理厂进行深度处理，处理达标后排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。	符合
《山东省水污染防治条例》	第六条 直接或者间接排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，健全水环境保护管理制度，依法公开环境信息，实施清洁生产，防止和减少水环境污染和生态破坏。		拟建项目属于间接排放废水，由厂区污水处理站处理后排污级索镇污水处理厂进行深度处理后外排外环境，清洁生产水平达到国内先进水平。	符合
	第二十条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价，并在设计、建设和生产过程中落实环境影响评价文件和审批意见。		拟建项目属于新建项目间接排放污染物，正在进行环境影响评价编制，并在	符合
	第三十条 企业事业单位和其他生产经营者应当优先使用清洁能源，采用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备以及废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术，限期淘汰落后的生产		拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，清洁	符合

	技术、工艺、设备和产品，减少水污染物的产生。		生产水平达到国内先进水平，减少水污染物的产生；废气经活性炭吸附装置处理后排放量极少，一般工业固体废物实行外售综合利用和外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理），危险废物委托有资质单位进行处置。	
《山东省人民政府关于贯彻“四水四定”原则若干措施的通知》（鲁政字〔2023〕239 号）	三、强化水资源刚性约束	（七）严格地下水双控指标约束。从严制定地下水量、水位控制指标，实行双控管理。除应急取水等特殊情况外，对不满足地下水总量控制、地下水位控制要求的地区，要暂停审批新增取用地下水，限期开展区域地下水取水工程布局分析评估及优化调整，制定取用地下水压减方案，逐步削减地下水取水量，维持合理地下水位。地下水位持续下降的地区要及时划为地下水超采区。	拟建项目不涉及地下水使用	符合
		（八）严格规划管控约束。国民经济和社会发展相关工业、农业、能源等需要进行水资源配置的专项规划，城市国土空间总体规划，重大产业布局和各类开发区（新区）规划，以及涉及大规模用水或者实施后对水资源水生态造成重大影响的其他规划，应当进行规划水资源论证。	拟建项目不涉及。	符合
	四、强化水资源节约集约利用	（十）推进工业节水减排。推动高耗水行业节水增效，推广使用先进适用节水技术装备，实施节水改造，推进用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。加强高耗水行业用水定额管理，推动重点企业开展水平衡测试和水效对标。	拟建项目生产废水经厂区污水处理站处理后，通过厂区总排口，进入级索镇污水处理厂深度处理。	符合
	五、强化水生态环境系统治理	（十六）严格地下水开发利用。认真落实《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）、《山东省人民政府关于加强地下水管理的意见》（鲁政字〔2023〕174 号），加强地下水开发利用管理。完成新一轮地下水超采区和禁止开采区、限制开采区划定，推	拟建不涉及地下水开采使用。	符合

		进地下水超采综合治理，促进地下水采补平衡。到 2025 年，全面完成浅层地下水超采治理阶段性目标任务，深层承压水超采量基本压减完毕。到 2035 年，全面建立起有效保护和合理利用地下水的体制机制，基本消除地下水超采区，实现地下水采补平衡、可持续利用。		

综上所述，拟建项目符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025 年）、《山东省重点流域水生态环境保护规划》相关要求。

9.4.5 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析

拟建项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析见表 9.4.5。

表 9.4-5 拟建项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。	拟建项目对危险废物的容器、包装物、场所等分别按要求设置明显标识。	符合
产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。	拟建项目产生的危险废物定期委托有资质单位处置，并将危险废物置于符合规定的暂存场所危废间进行暂存。	符合
从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证。	拟建项目不涉及收集。贮存、处置危险废物经营活动。	符合
转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当商经接收地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。	拟建项目危险废物转移时按照国家规定填写危险废物转移单，并按相关规定取得移出地和接收地环保行政主管部门的许可	符合
禁止经中华人民共和国过境转移危险废物。	拟建项目危险废物定期委托有资质单位进行处置。	符合

综上所述，拟建项目符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求。

9.4.6 与土壤污染防治相关政策符合性分析

拟建项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）、《山东深入打好净土保卫战行动计划》（2021-2025 年）符合性分析见表 9.4-6。

表 9.4-6 拟建项目与土壤污染防治相关政策符合性分析

文件名称	文件要求	拟建项目情况	符合性
《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。加强工业废物处理处置。	拟建项目不涉及重点污染物排放，厂区内落实分区防渗措施，正常情况下，不会对土壤造成污染。	符合
《山东深入打好净土保卫战行动计划》（2021-2025年）	每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门：严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况：法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	拟建项目不涉及有毒有害物质排放，厂区内落实分区防渗措施，正常情况下，不会对土壤造成污染。	符合
	总结威海市试点经验，选择 1—3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。	拟建项目一般工业固体废物符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。	符合
	深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。	厂区内生活垃圾分类收集，由环卫部门定期统一清运。	符合

综上所述，拟建项目符合《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）、《山东深入打好净土保卫战行动计划》（2021-2025 年）相关要求。

9.4.7 与关于深入打好污染防治攻坚战的意见符合性分析

根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，拟建项目与该政策

符合性分析见表 9.4-7。

表 9.4-7　拟建项目与关于深入打好污染防治攻坚战的意见符合性分析

要求		拟建项目情况	符合性
二、加快推动绿色低碳发展	（六）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到 20%左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降 10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。	拟建项目不涉及化石能源消费以及煤炭使用。	符合
	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉－转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	根据《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，拟建项目不属于“两高”项目。	符合
	（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	根据《滕州市级索工业园区规划（2022-2030 年）》，项目占地属于工业用地，属于废纸制浆造纸项目，属于滕州市级索工业园区-纸基新材料产业发展定位，符合《滕州市级索工业园区总体规划（2022-2030）》要求。根据《滕州市国土空间总体规划（2021-2035）年》，拟建项目位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。拟建项目建设符合枣庄市生态环境分区管控要求；综上项目选址符合区域生态分区管控要求。	符合
四、深入打好碧水保	（十八）巩固提升饮用水安全保障水平。加快推进城市水源地规范化建设，加强农村水源地保护。基本完成乡镇级水源保护区划定、立标并开展环境问题排查整治。保障南水北调等重	拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，不在饮用水水源地保护地保护范围内，拟	符合

卫战	大输水工程水质安全。到 2025 年，全国县级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例总体高于 93%。	建项目建设不会对饮用水源保护区产生不利影响。	
五、深入打好净土保卫战	（二十三）有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。	拟建项目建设过程中采取分区防渗，将土壤风险降到最低；定期进行土壤质量监测，进一步降低土壤污染风险。	符合
	（二十六）强化地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施水土环境风险协同防控。在地表水、地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。	拟建项目采取分区防渗措施，并定期对地下水水质进行监测，地下水污染风险较小。	符合

综上所述，拟建项目符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相关要求。

9.4.8 与山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案符合性

根据山东省人民政府《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的通知鲁政字〔2024〕102 号，拟建项目与该政策符合性分析见表 9.4-8。

表 9.4-8 山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案符合性分析

相关要求		拟建项目情况	符合性
二、产业结构绿色升级行动	（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	拟建项目为废纸制浆造纸项目，位于滕州市级索工业园区内，符合滕州市级索工业园区规划及环评要求。	符合
三、能源结构清洁低	（二）严格合理控制煤炭消费总量。到 2025 年，全省重点区域煤炭消费量较 2020 年下降 10%左右，重点削减非电力用煤。（省发展改革委牵头）重点区域新、改、扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或	拟建项目不涉及石油焦、焦炭、兰炭、油母页岩等高污染燃料。	符合

碳高效发展行动	减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭、油母页岩等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。（省发展改革委牵头，省能源局、省生态环境厅、省统计局配合）原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。		

综上所述，拟建项目符合《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的通知鲁政字〔2024〕102 号相关要求。

9.4.9 与山东省“十四五”噪声污染防治行动计划符合性

根据《山东省“十四五”噪声污染防治行动计划》（鲁环发〔2023〕18 号），拟建项目与该政策符合性分析见下表 9.4-9。

表 9.4-9 拟建项目与鲁环发〔2023〕18 号符合性分析

相关要求		拟建项目情况	符合性
四、加强工业噪声污染防治，依法纳入排污许可管理	（一）加强工业企业噪声治理。鼓励企业采用先进治理技术和低噪声设备、运输工具，打造行业噪声污染治理示范典型。噪声扰民问题突出的工业企业要开展针对性治理。	拟建项目通过采用低噪声设备、减振、安装隔声罩等措施，加强工业噪声治理。	符合
	（三）将工业噪声纳入排污许可管理。依法将工业噪声相关管理要求纳入排污许可证。各市生态环境主管部门应按要求完成噪声重点排污单位名录的编制，并及时发布或更新。	拟建项目投运前，须依法将工业噪声相关管理要求纳入排污许可证，将工业噪声纳入排污许可管理。	符合
五、加强建筑施工噪声污染防治，规范施工噪声管理	（一）落实建筑施工噪声管控要求。明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施要求。建设单位应将噪声污染防治费用列入工程造价，施工单位应编制落实噪声污染防治工作方案。加强与周边居民沟通，减少反复、持续投诉。	企业须将噪声污染防治费用列入工程造价，项目施工前施工单位编制噪声污染防治工作方案，并在施工过程中落实。	符合
	（二）严格施工管理。鼓励使用低噪声施工设备，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺、设备。在噪声敏感建筑物集中区域作业的，要设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。施工单位要优化施工方案，合理安排作业时间，尽量避免夜间进行物料装卸、振动搅拌等高噪声作业。严格履行夜间施工证明程序。	拟建项目厂界外 200m 范围内无居民等环境敏感目标。	符合

综上所述，拟建项目符合《山东省“十四五”噪声污染防治行动计划》（鲁环发〔2023〕18 号）相关要求。

9.4.10 与鲁环字〔2021〕58 号文符合性

根据《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58 号），拟建项目与该政策符合性分析见表 9.4-10。

表 9.4-10　拟建项目与鲁环字〔2021〕58 号文符合性分析

相关要求	拟建项目情况	符合性
一、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	拟建项目为 C2221 机制纸及纸板制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目属于允许类，项目建设符合国家产业正常要求。	符合
二、强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	拟建项目位于滕州市级索工业园区内，用地性质为工业用地，符合国土空间规划要求，用地规划为工业用地，符合滕州市级索工业园区规划要求。	符合
三、科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	拟建项目位于滕州市级索工业园区内。	符合

综上所述，拟建项目符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58 号）相关要求。

9.4.11　与《节约用水条例》（国务院令第 776 号）符合性分析

拟建项目与《节约用水条例》（国务院令第 776 号）的符合性分析见表 9.4-11。

表 9.4-11　拟建项目与《节约用水条例》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
第十九条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当根据工程建设内容制定节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。节水设施建设投资纳入建设项目总投资。	拟建项目制定完善的节水措施方案，配套建设白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，大幅提高了水资源重复利用率，有效减少了新鲜水消耗量；同时，项目优先选用国家推荐的节水型工艺、设备及器具，优化用水流程，从源头杜绝跑冒滴漏及无效用水，全面落实条例中工业节水、节水设施建设的相关规定。	符合
第二十条 国家逐步淘汰落后的、耗水量	拟建项目不涉及。	符合

高的技术、工艺、设备和产品。		

综上所述，拟建项目符合《节约用水条例》（国务院令第 776 号）相关要求。

9.4.12 与《水利部关于加强重点行业用水定额管理的通知》（水节约〔2024〕286 号）符合性分析

拟建项目与《水利部关于加强重点行业用水定额管理的通知》（水节约〔2024〕286 号）的符合性分析见表 9.4-12。

表 9.4-12 拟建项目与《水利部关于加强重点行业用水定额管理的通知》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于治水的重要论述精神，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，强化水资源刚性约束，健全用水定额体系，压实用水单位节水责任，加大用水定额执法力度，加强重点行业用水的全过程管理和全链条节约，引导重点行业用水单位更加重视用水定额、主动掌握用水定额、严格执行用水定额，深挖重点行业节水潜力，全面提升重点行业水资源利用效率，加快重点行业绿色低碳转型发展，推动形成节水型生产生活方式和消费模式。	拟建项目生产新鲜用水量为 280.65m^3/d，设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%；年产 2 万吨特种纸，项目实际用水定额约 4.21m^3/t，用水效率处于行业领先水平，取用水合理、节水措施可行。	符合
二、重点行业范围 参照《国民经济行业分类》（GB/T4754）明确的行业小类，结合国家用水定额标准政策实施情况，提出重点行业范围如下。 （二）工业为火力发电、钢铁、印染、石化、化工、造纸、食品和发酵、有色等主要产品生产行业和关系国计民生的基础原材料生产行业。	拟建项目属于废纸制浆造纸项目，项目用水定额约 4.21m^3/t，用水效率处于行业领先水平，取用水合理、节水措施可行。	符合

综上所述，拟建项目符合《水利部关于加强重点行业用水定额管理的通知》（水节约〔2024〕286 号）相关要求。

9.4.13 与《山东省节水产业发展规划》（鲁水节字〔2025〕1 号）符合性分析

拟建项目与《山东省节水产业发展规划》（鲁水节字〔2025〕1 号）的符合性分析见表 9.4-13。

表 9.4-13 拟建项目与《山东省节水产业发展规划》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
工业节水装备。推动火电、钢铁、石化和化工、纺织、造纸、食品、有色金属等高耗水行业企业和园区冷却水	拟建项目配套建设设置白水池进行回收白水，白水经斜网过	符合

循环系统和废水处理回用系统提升改造，支持研发应用低成本、高性能的废水处理及回收利用技术工艺和成套设施装备，提升工业用水重复利用率，实现废水少排放或近零排放。开展无水、少水替代技术工艺和设备研发。在青岛、淄博等市鼓励研发无水或节水型印染技术装备，在淄博、临沂等市鼓励研发陶瓷行业干法制粉生产工艺及装备，在潍坊、烟台等市重点研发生产节水消雾冷却塔、空气冷却器等高效冷却设备。	滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，大幅提高了水资源重复利用率，有效减少了新鲜水消耗量。	

综上所述，拟建项目符合《山东省节水产业发展规划》（鲁水节字〔2025〕1 号）相关要求。

9.4.14 与《山东省造纸及生物质精炼产业链新质生产力培育发展指引（2025 版）》（鲁工信轻纺〔2025〕152 号）符合性分析

拟建项目与《山东省造纸及生物质精炼产业链新质生产力培育发展指引（2025 版）》（鲁工信轻纺〔2025〕152 号）的符合性分析见表 9.4-14。

表 9.4-14 拟建项目与鲁工信轻纺〔2025〕152 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
（一）以科技创新为驱动，强化关键技术攻关，提高自主研发能力。 1.制浆领域。加强植物纤维性能改善途径及机理、生物酶技术及机理等基础理论攻关，研发应用溶剂法制浆技术、氧碱化学制浆技术等制浆新技术；加强非木材制浆关键技术、林业“三剩物”和废纸等原料高质高效利用技术研究；应用低能耗绿色制浆、无元素氯漂白、全无氯漂白、高浓洗浆、高浓漂白等先进工艺技术。	拟建项目属于废纸制浆造纸项目，属于低能耗绿色制浆、无元素氯漂白、全无氯漂白等工艺	符合
（五）以绿色安全为方向，强化先进技术和设备研发应用，提高可持续发展能力。 1.强化节水节能。加快中水分级处理及回用技术研究；推广应用多段逆流洗涤封闭筛选、纸机用水封闭循环、白水多圆盘分级和超滤净化、高压网毯清洗、网毯喷淋水净化等技术；推广应用化机浆蒸汽预蒸、挤压撕裂及预浸渍处理工艺，化学浆低能耗蒸煮工艺、高效蒸发技术，纸机热回收利用、烟气余热回收技术，智能磁悬浮风机、磁悬浮真空泵、透平真空泵、永磁电机、伺服电机等节能设备。	拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，强化了节水节能。	符合

综上所述，拟建项目符合《山东省造纸及生物质精炼产业链新质生产力培育发展指引（2025 版）》（鲁工信轻纺〔2025〕152 号）相关要求。

9.4.15 与《限制进口类可用作原料的固体废物环境保护管理规定》的公告（2017 修订）（国环规土壤〔2017〕6 号）符合性分析

拟建项目与《限制进口类可用作原料的固体废物环境保护管理规定》的公告（2017 修订）（国环规土壤〔2017〕6 号）的符合性分析见表 9.4-15。

表 9.4-15　拟建项目与国环规土壤〔2017〕6 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
（一）申请进口限制进口类固体废物的企业应当为实际从事加工利用的企业（以下简称加工利用企业），且属于依法成立的具有固体废物加工利用经营范围的企业法人。	拟建项目原辅材料来源于枣庄市周边，不申请限制进口类固体废物。	符合
（二）具有加工利用所申请进口固体废物的场地、设施、设备及配套的污染防治设施和措施（不包括租赁、承包等项目开展生产经营的情况），并符合国家或者地方环境保护标准规范的要求。	拟建项目生产原料全部采用国产废纸及辅料，不采购、不使用任何进口限制类固体废物，无需申请限制进口类固废加工利用相关资质。	符合
具有防止进口固体废物污染环境的相关制度和措施，包括建立了进口固体废物加工利用的经营情况记录制度、日常环境监测制度；设置专门部门或专人负责检查、督促、落实本单位进口固体废物的相关环境保护和污染防治工作，相关工作人员和管理人员应当掌握国家相关政策法规、标准规范的规定；依法开展了清洁生产审核等。	拟建项目虽未涉及进口固废加工利用，但项目为合法合规的企业法人，自有生产场地、生产设备及完善的污染防治设施，建立了完备的固废管理台账、环境监测制度及环保管控体系，配备专职环保管理人员，落实清洁生产要求，全面满足固废环境管理相关规定。	符合

综上所述，拟建项目符合《限制进口类可用作原料的固体废物环境保护管理规定》的公告（2017 修订）（国环规土壤〔2017〕6 号）相关要求。

9.4.16　与《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案的通知》符合性分析

拟建项目与《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案的通知》的符合性分析见表 9.4-16。

表 9.4-16　拟建项目与《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案的通知》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
(四)禁止进口环境危害大、群众反映强烈的固体废物。2017 年 7 月底前，调整进口固体废物管理目录；2017 年年底前，禁止进口生活来源废塑料、未经分拣的废纸以及纺织废料、钒渣等品种。	拟建项目不涉及进口环境危害大、管控类固体废物，项目废纸来源于教材、书本印刷企业裁切过程中产生的废白纸边，绝不采购未经分拣的进口废纸等限制类原料，严格遵守固废进口管控目录及禁令要求。	符合
(六)提高固体废物进口门槛。进一步加严标准，修订《进	项目原辅材料采购来源于周边	符合

口可用作原料的固体废物环境保护控制标准》，加严夹带物控制指标。印发《进口废纸环境保护管理规定》，提高进口废纸加工利用企业规模要求。	教材、书本印刷企业裁切过程中产生的废白纸边，绝不采购未经分拣的进口废纸等限制类原料。	
(十七)加大科技研发力度。提升固体废物资源化利用装备技术水平。提高废弃电器电子产品、报废汽车拆解利用水平。鼓励和支持企业联合科研院所、高校开展非木纤维造纸技术装备研发和产业化，着力提高竹子、芦苇、蔗渣、秸秆等非木纤维应用水平，加大非木纤维清洁制浆技术推广力度。	拟建项目立足行业绿色发展导向，积极践行固废资源化利用理念，依托成熟清洁生产工艺，顺应非木纤维造纸、清洁制浆技术研发推广的政策方向，符合固体废物源头管控、进口从严管理及资源化技术升级的相关要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案的通知》相关要求。

9.4.17 与《重污染天气重点行业应急减排技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）符合性分析

拟建项目与《重污染天气重点行业应急减排技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）的符合性分析见表 9.4-17。

表 9.4-17 拟建项目与环办大气函〔2020〕340 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
(一)坚持底线思维有效应对。保护公众身体健康是重污染天气应对的根本底线，减少污染物排放强度是根本途径。在制定减排措施时，应以避免发生严重污染，减少重度污染天气为目标，明确减排比例，做到涉气企业全覆盖，切实发挥减排效应。	拟建项目坚守重污染天气防控底线，以削减大气污染物排放为核心，严格落实属地应急减排要求，纳入涉气企业管控范围。	符合
(二)坚持突出重点精准减排。应急减排措施以优先控制重污染行业主要涉气排污工序为主，精准减排。对新兴产业、战略性企业以及保障民生的企业，应根据实际情况采取减排措施，尽量避免对正常生产生活的影响。	拟建项目坚持精准施策、突出重点，针对性管控造纸制浆、粉状原料上料等涉气产污环节，科学落实减排措施，同时结合行业生产特点合理管控生产，最大限度降低应急管控对正常生产的影响，切实契合重污染天气应对底线要求与精准减排的管控原则。	符合

综上所述，拟建项目符合《重污染天气重点行业应急减排技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）相关要求。

9.4.18 与《关于进一步优化重污染天气应对机制的指导意见》（环大气〔2024〕6 号）符合性分析

拟建项目与《关于进一步优化重污染天气应对机制的指导意见》（环大气〔2024〕6 号）的符合性分析见表 9.4-18。

表 9.4-18　拟建项目与环大气〔2024〕6 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
综合考虑气象、地形、污染传输特点等因素，合理划分大气污染联防联控区域。各区域应强化重污染天气区域应急联动，明确组织协调单位。其中，生态环境部为京津冀及周边地区应急联动组织协调单位，同时加强对各区域应急联动的指导；汾渭平原大气污染防治协作小组办公室为汾渭平原应急联动组织协调单位；长三角区域生态环境保护协作小组办公室为长三角地区应急联动组织协调单位；长江中游城市群、东北地区、天山北坡城市群、成渝地区等已建立联防联控机制的区域，应尽快明确应急联动组织协调单位；鼓励其他邻近省份、跨省交界城市、省内交界城市建立重污染天气应急联动机制并明确应急联动组织协调单位。 各区域应急联动组织协调单位应加强空气质量形势联合研判，预测到将发生区域性重污染天气过程时，及时通报区域预警提示信息，明确应急联动范围、预警等级和应急响应时间，组织开展应急联动。各省（自治区、直辖市）应严格按照区域预警提示信息要求，及时组织所辖市县开展区域应急联动，省内应急联动城市原则上启动同一等级预警，预警等级和应急响应时间不再依据城市预测预报结果确定。各地应将区域应急联动有关要求纳入应急预案。	拟建项目所在区域已落实大气污染联防联控及重污染天气应急联动管理要求，项目严格服从属地重污染天气联合研判、区域预警统一发布及分级应急响应管控，严格执行当地修订完善并备案公示的重污染天气应急预案，按要求落实减排、管控等应急措施。	符合
省（自治区、直辖市）生态环境主管部门应配合本级人民政府并指导市县人民政府做好重污染天气应急预案的制修订工作。已经按《重污染天气消除攻坚行动方案》预警分级标准完成应急预案制修订的地方，应对照本指导意见有关要求及时进行更新；尚未完成应急预案制修订的地方，应按本指导意见有关要求开展应急预案制修订工作，并于 2024 年 3 月底前完成。应急预案制修订后应向上一级人民政府生态环境主管部门备案，同时向社会公布。应急预案应结合实际，建立责任体系，明确组织机构、职责和责任人，强化部门协作，形成重污染天气应对合力。应急预案应充分考虑保障民生、保障城市正常运转等有关需求，尽量减轻对人民群众正常生产生活的影响。	拟建项目企业健全内部应急管理责任体系，配合区域联防联控工作安排，统筹生产管控与民生保障，全面契合区域大气联防联控、重污染天气应急联动及预案修订备案的相关管理要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《关于进一步优化重污染天气应对机制的指导意见》（环大气〔2024〕6 号）相关要求。

9.4.19　与《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国

办发〔2024〕7 号）符合性分析

拟建项目与《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发〔2024〕7 号）的符合性分析见表 9.4-19。

表 9.4-19　拟建项目与国办发〔2024〕7 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
（一）加强工业废弃物精细化管理。压实废弃物产生单位主体责任，完善一般工业固体废弃物管理台账制度。推进工业固体废弃物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条件。全面摸底排查历史遗留固体废弃物堆存场，实施分级分类整改，督促贮存量大的企业加强资源循环利用。完善工业废水收集处理设施。鼓励废弃物产生单位与利用单位开展点对点定向合作。	严格落实工业固体废物环境管理主体责任，建立完善一般工业固废管理台账，实行分类收集、分区规范贮存，杜绝混堆混放，为固废资源化利用奠定基础。	符合
（五）加强再生资源高效利用。鼓励废钢铁、废有色金属、废纸、废塑料等再生资源精深加工产业链合理延伸。支持现有再生资源加工利用项目绿色化、机械化、智能化提质改造。鼓励企业和科研机构加强技术装备研发，支持先进技术推广应用。加快推进污水资源化利用，结合现有污水处理设施提标升级、扩能改造，系统规划建设污水再生利用设施，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。	项目以白纸边为主要原料，契合再生资源高效利用政策导向，依托废纸再生加工产业链实现废弃物循环利用，同时配套完善废水收集处理设施，稳步推进污水资源化管控，整体符合工业废弃物精细管理与再生资源高效利用的相关管控要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发〔2024〕7 号）相关要求。

9.4.20　与《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）符合性分析

拟建项目与《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）的符合性分析见表 9.4-20。

表 9.4-20　拟建项目与国办发〔2024〕7 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
（七）深化危险废物规范化环境管理 严格落实企业主体责任。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位承担危险废物污染防治的主体责任，要严格落实危险废物污染环境防治相关法律制度和标准等要求，采取有效措施，减少危险废物的产生量、促进再生利用、降低危害性，提升危险废物规范化环境管理水平。	拟建项目严格落实危险废物污染防治企业主体责任，从源头减少危废产生，规范危废收集、贮存、转运及处置全流程管理。	符合
（八）强化危险废物信息化环境管理 强化全过程管控。加快建设运用全国危险废物全过程环	严格执行危险废物信息化管控要求，按规定完成管理计划	符合

境管理信息系统，实现危险废物产生情况在线申报、管理计划在线备案、转移联单在线运行、利用处置情况在线报告和全过程实时动态信息化追溯。鼓励有条件的地方开展危险废物收集、运输、利用、处置网上交易和第三方支付试点，探索废物流、资金流、信息流“三流合一”，加强对危险废物流向的跟踪管控。	备案、在线申报及转移联单电子化运行，实现危废全流程可追溯监管。	
（九）促进危险废物精细化环境管理 推进分级分类管理。构建危险废物环境风险防控“底图”，突出环境风险防控的重点区域和重点行业领域，分区域、差异化、精准管控危险废物环境风险。各省级生态环境部门于每年 3 月 31 日前，建立更新危险废物环境重点监管单位、简化管理单位和登记管理单位清单。规范危险废物豁免管理，严格按照《国家危险废物名录》对指定废物在规定环节实行有条件豁免。	拟建项目严格执行危废精细化、分级分类管理要求，严格对照《国家危险废物名录》规范管控各类有害废物，落实差异化风险防控措施，全面符合危险废物规范化、信息化、精细化环境管理相关文件要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）相关要求。

9.4.21 与《非道路移动机械污染防治技术政策》符合性分析

拟建项目与《非道路移动机械污染防治技术政策》的符合性分析见表 9.4-21。

表 9.4-21 拟建项目与《非道路移动机械污染防治技术政策》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
1.新生产装用压燃式发动机的非道路移动机械，需达到国家第四阶段及以上排放控制水平，2025 年与世界最先进排放控制水平接轨；鼓励推广新能源非道路移动机械，推进清洁化替代。	拟建项目所用非道路移动机械（主要用于原料装卸、成品转运、厂区保洁等，包括电动叉车、小型装载机等），全部选用符合国家第四阶段及以上排放标准的设备，优先采购纯电动叉车等新能源机械，无高排放老旧设备。	符合
生产企业应引导用户正确使用和维护保养排放相关控制装置，应在其产品说明书中，明确列出维护排放水平的内容，应详细说明非道路移动机械使用的适用条件、排放控制策略、日常保养项目、排放相关零部件的更换周期、维护保养规程以及企业认可的零部件等，为保证非道路移动机械污染物排放的在用符合性提供技术保障。	项目建立非道路移动机械全生命周期管理制度，配备专职管理人员，定期对设备进行维护保养和排放检测，不合格设备严禁投入使用；按要求完成设备使用登记，不使用进口二手高排放设备，建立完善的设备运行及维护台账。	符合
（一）鼓励生态设计。鼓励开展非道路移动机械模块化、无（低）害化、绿色低碳、循环利用等产品生态设计，综合考虑生产、使用、回收等全生命周期内的资源消耗及污染排放。	项目所用非道路移动机械均选用绿色低碳型设备，优先采用低噪声、低能耗设计；所用燃料均为符合国家标准的清洁燃油，严格管控燃料质量，杜绝不合格燃油使用；同步落实噪声污染控制措施，定期检查维护消声、隔声装置，确保噪声排放达标，契合大气污染物与温室气体协同控制要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《非道路移动机械污染防治技术政策》相关要求。

9.4.22 与《全国非法倾倒处置固体废物专项整治行动方案（2025-2027 年）》符合性分析

拟建项目与《全国非法倾倒处置固体废物专项整治行动方案（2025-2027 年）》的符合性分析见表 9.4-22。

表 9.4-22 拟建项目与《全国非法倾倒处置固体废物专项整治行动方案（2025-2027 年）》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
此次专项整治行动以非法倾倒填埋危险废物、工业固体废物、建筑垃圾，以及非法拆解处置报废机动车、废弃电器电子产品、退役新能源设备、退役动力电池等为重点，聚焦路网交织、城乡结合、拆迁地块、行政交界等区域和山边、水边、岸边等“三边地带”，以及河流湖泊、荒滩荒地、坑塘宕口、矿坑溶洞、自然保护地、林地等无人区域和生态敏感区域，组织人员开展巡查排查，并运用卫星遥感、无人机巡查等先进技术手段，及时发现非法倾倒填埋固体废物和非法拆解处置废弃设备及消费品等污染环境问题。	拟建项目规范处置生产全过程产生的工业固废及少量危险废物，所有固体废物均合规收集、分类暂存并委托合法单位转运处置，不涉及危险废物、工业固废非法倾倒填埋行为，无废弃设备非法拆解处置活动，项目选址及固废存放区域不属于城乡结合部、三边地带、生态敏感区等重点排查管控区域，严格落实环境管理要求，从源头杜绝各类固废违法排污问题，完全符合本次专项整治行动管控要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《全国非法倾倒处置固体废物专项整治行动方案（2025-2027 年）》相关要求。

9.4.23 与《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》（国发〔2025〕14 号）符合性分析

拟建项目与《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》（国发〔2025〕14 号）的符合性分析见表 9.4-23。

表 9.4-23 拟建项目与国发〔2025〕14 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
按照减量化、资源化、无害化的原则，坚持系统推进和重点攻坚，加快补齐短板弱项，紧盯重点领域、重点地区、重点问题，深入开展专项整治，严格实施闭环管理，构建源头减量、过程管控、末端利用和全链条无害化管理的固体废物综合治理体系，优先治理与群众生活、安全生产密切相关的固体废物，加快完善综合治理长效机制，坚决遏制固体废物增长势头。	拟建项目严格遵循固体废物减量化、资源化、无害化原则，从源头优化生产工艺、严控物料消耗实现固废减量，对一般工业固废分类收集、外售综合利用和外送焚烧处理，危险废物规范收集贮存、委托有资质	符合

	单位无害化处置，落实全过程管控与闭环管理，聚焦重点固废环境及安全风险防控，健全长效管理措施，契合区域固体废物综合治理体系建设要求，有效遏制固废无序产生与不当处置问题。	
聚焦工业、城镇、农林等主要产废领域，按照全链条综合治理的思路，进一步明确各环节治理任务，推动源头管控和减量，规范收集转运和贮存，提升资源化利用水平，增强无害化治理能力，部署开展非法倾倒处置固体废物、生活垃圾填埋场环境污染隐患、建筑垃圾等重点领域专项整治，严格全过程监管和执法督察。	拟建项目严格遵循固体废物全链条综合治理要求，强化生产源头管控与固废减量，规范各类固废收集、转运及暂存管理，生产分拣杂质、脱水浆渣、废网、废毛布等一般固废合理资源化利用，危废依法合规无害化处置，同步落实环境风险防控与日常监管，主动规避固废非法倾倒、违规堆放等问题，有效契合重点领域专项整治及全过程监管的治理要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》（国发〔2025〕14 号）相关要求。

9.4.24 与《关于印发<美丽河湖保护与建设行动方案（2025-2027 年）>的通知》（环水体〔2025〕38 号）符合性分析

拟建项目与《关于印发<美丽河湖保护与建设行动方案（2025-2027 年）>的通知》（环水体〔2025〕38 号）的符合性分析见表 9.4-24。

表 9.4-24 拟建项目与环水体〔2025〕38 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
（一）提升入河排污口整治效能。开展河湖沿岸排污口排查溯源，按照“依法取缔一批、清理合并一批、规范整治一批”要求，实施分类整治。规范入河排污口设置审批，加强事中事后监管，健全长效监管机制。开展入河排污口排查整治技术帮扶，督促指导各地提升截污治污水平。加强入河排污口监督管理能力建设。到 2027 年，建成排污口监测监管体系。	拟建项目产生的废水经厂区污水处理站处理后排入级索镇污水处理厂进行深度处理后达标排放。	符合
（二）加强工业园区水污染防治。聚焦工业园区污水收集和集中处理设施建设运行、化工园区初期雨水收集处理等方面问题，开展排查整治，加强规范管理，提升园区污水收集处理效能，防范水环境风险。深入开展长江经济带和沿黄河省区工业园区水污染整治专项行动，巩固治理成效。到 2027 年，省级及以上工业园区污水收集	拟建项目产生的废水经厂区污水处理站处理后排入级索镇污水处理厂进行深度处理，深度处理后出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB37 4809-2025）一级 A 标	符合

处理效能明显提升。	准。	

综上所述，拟建项目符合《关于印发<美丽河湖保护与建设行动方案（2025-2027 年）>的通知》（环水体〔2025〕38 号）相关要求。

9.4.25 与《南四湖保护条例》符合性分析

拟建项目与《南四湖保护条例》的符合性分析见表 9.4-26。

表 9.4-25 拟建项目与《南四湖保护条例》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
第八条南四湖水体水质和河流入湖口控制断面水质应当达到国家地表水环境质量III类以上水质标准。未达到目标要求的，所在地设区的市、县（市、区）人民政府应当制定限期达标方案，采取措施按期达标。	拟建项目城郭河群乐桥断面监测数据满足《地表水环境质量》（GB 3838-2002）III类以上水质标准。	符合
第十条南四湖流域所在地县级以上人民政府应当加强对硫酸盐、氟化物超标地下水型饮用水水源地的改水与整治，实施水源替代或者水厂净化工艺提升措施，保证供水水质达标。 南四湖流域工矿企业应当对直接排入外环境的含氮磷、硫酸盐、氟化物的废水进行收集、处理，达到水污染物综合排放标准后方可排放；具备条件的，应当对自备水井进行水源替代，减少地下水中硫酸盐、氟化物进入地表水水体。	拟建项目不属于外排含氮磷、硫酸盐、氟化物的工矿企业。	符合
第二十八条 禁止在南四湖流域从事下列行为: （一）非法围(开)垦、填埋湿地，烧荒或者修建阻水、排水设施； （二）非法取水、取土、采矿、挖砂等； （三）非法设置排污口； （四）向水体排放、倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、放射性固体废物或者含有放射性物质的废水、工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。	拟建项目用水来源于级索镇由园区供水管网提供，不涉及非法取水；产生的废水经厂区污水处理站处理后排入级索镇污水处理厂进行深度处理后达标排放，不涉及非法外排废水；项目一般工业固体废物分类收集后进行外售综合利用和外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理），危险废物委托有资质单位进行处置，不涉及非法外排。	符合

综上所述，拟建项目符合《南四湖保护条例》相关要求。

9.4.26 与《山东省南四湖生态保护和高质量发展规划》（鲁政字〔2022〕154 号）符合性分析

拟建项目与《山东省南四湖生态保护和高质量发展规划》（鲁政字〔2022〕154 号）的符合性分析见表 9.4-26。

表 9.4-26　拟建项目与鲁政字〔2022〕154 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
（三）分类防治工矿企业污染。加强流域特征污染防治，以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，追根溯源，提出针对性治理方案。实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。	拟建项目属于废纸制浆造纸项目，不涉及涉硫涉氟工矿企业特征污染物。	符合
（四）加强氮磷污染防治。聚焦化工、原料药制造、造纸、冶金、电镀、印染、食品加工等工业企业，以万福河等总氮或总磷浓度较高的入湖河流为重点，加强氮磷排放控制和排放监管。加大面源氮磷污染控制力度，对总磷浓度超标的入湖河流，在影响湖泊水质的汇水区，削减化肥用量，减少投饵、投肥养殖。	拟建项目不属于左述行业，不涉及氮磷排放。	符合

综上所述，拟建项目符合《山东省南四湖生态保护和高质量发展规划》（鲁政字〔2022〕154 号）相关要求。

9.4.27　与《枣庄市人民政府关于印发枣庄市突发事件总体应急预案的通知》（枣政发〔2022〕6 号）符合性分析

拟建项目与《枣庄市人民政府关于印发枣庄市突发事件总体应急预案的通知》（枣政发〔2022〕6 号）的符合性分析见表 9.4-27。

表 9.4-27　拟建项目与枣政发〔2022〕6 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
1.坚持预防为主、防治结合，强化源头风险管控，全面排查生产、储存、运输等环节突发环境、安全风险隐患，建立常态化风险排查机制。	拟建项目严格落实风险源头管控要求，针对生产工艺、原辅料储存、废水废气收集处理、固废暂存、危废管理等关键环节开展风险识别与隐患排查；制定日常巡检、定期排查管理制度，落实常态化风险管控措施。	符合
2.企业需建立健全突发事件应急组织体系，明确应急管理组织机构及岗位职责，配备专职或兼职应急管理人员。	项目建成后将设置应急管理领导小组，明确负责人、安全环保管理员等岗位职责，配备兼职应急管理人员，统筹负责突发事故防范、应急处置、日常管理等工作。	符合
3.配套完善风险防控设施、应急防护物资及应急装备，针对火灾、泄漏、超标排放等常见突发事件落实防控、拦截、收集、应急处置设施。	项目配套建设事故应急池、防渗收集、消防应急设施；按需配备灭火器、消防沙、防渗围挡、防护用品等应急物资，可有效应对物料泄漏、火灾、非正常排放等突发状况。	符合
4.制定完善专项应急预案、现场处置方案，明确预警分级、应急响应流程、人员疏散、抢险处置、事后管控等内容，并按规定开展应急演练。	企业将结合项目生产特点，编制突发环境事件、生产安全事故等专项应急预案及现场应急处置卡；严格按照属地管理要求，定期组织应急培训与实战演练，提升应急处置能力。	符合
5.严格落实区域联防联控要求，服从属地政府、生态环境、应急管理部门统一	项目应急预案将纳入属地应急管理体系，明确突发事件上报流程与时限要求；发生突发事故	符合

调度，建立突发事件信息上报、联动响应机制。	时，可及时对接属地主管部门，落实联防联控及联动处置要求。	
6.强化环境风险全过程管理，严控危险物质储存使用规模，落实分区防渗、防腐、防流失措施，防范次生、衍生突发污染事件。	项目原辅料分区储存，厂区实施分区防渗设计，生产车间、污水处理站、危废间、原料库等重点区域采取防渗、防腐、防流失措施，有效防范次生环境污染。	符合

综上所述，拟建项目符合《枣庄市人民政府关于印发枣庄市突发事件总体应急预案的通知》（枣政发〔2022〕6 号）相关要求。

9.4.28 与《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》（发改产业〔2023〕723 号）符合性分析

拟建项目与《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》（发改产业〔2023〕723 号）的符合性分析见表 9.4-28。

表 9.4-28 拟建项目与发改产业〔2023〕723 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
结合工业重点领域产品能耗、规模体量、技术现状和改造潜力等，进一步拓展能效约束领域。在此前明确炼油、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、烧碱、纯碱、电石、乙烯、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二铵、水泥熟料、平板玻璃、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、电解铝等 25 个重点领域能效标杆水平和基准水平的基础上，增加乙二醇，尿素，钛白粉，聚氯乙烯，精对苯二甲酸，子午线轮胎，工业硅，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维等 11 个领域，进一步扩大工业重点领域节能降碳改造升级范围。	拟建项目，核心产品既是薄页纸，又是特种纸，其中薄页纸与文件中明确的卫生纸原纸、纸巾原纸同属造纸行业重点节能降碳领域，契合文件扩大节能降碳改造升级范围的要求。项目建设严格对标造纸行业薄页纸领域能效标杆水平（单位产品能耗≤510kgce/t）、基准水平（综合能耗≤560kgce/t），选用高效节能型水力碎浆机、烘干系统等核心装备，优化纸页成型工艺，投用后预计综合能耗控制在 39.94kgce/t，低于行业标杆水平，实现能效应提尽提。	符合
对标国内外生产企业先进能效水平，确定工业重点领域能效标杆水平。根据行业实际情况、发展预期、生产装置整体能效水平等，统筹考虑如期实现碳达峰目标、保持生产供给平稳、便于企业操作实施等因素，结合各行业能耗限额标准制修订工作，科学划定各行业能效基准水平。重点领域能效标杆水平、基准水平视行业发展和标准制修订情况进行动态调整。强化能效标杆引领作用和基准约束作用，鼓励和引导行业企业立足长远发展，高标准实施节能降碳改造升级。	项目建立完善的能效监测管理制度，定期开展能效核算，密切关注行业能效标杆与基准水平的动态调整，持续强化节能降碳管理，不存在能效低于基准水平的情况，无需开展限期改造或淘汰工作，全面符合文件分类实施改造升级、强化能效标杆引领和基准约束的各项要求。	符合
依据能效标杆水平和基准水平，分类实施改造升级。对		

拟建、在建项目，应对照能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。对能效介于标杆水平和基准水平之间的存量项目，鼓励加强绿色低碳工艺技术装备应用，引导企业应改尽改、应提尽提，带动全行业加大节能降碳改造力度，提升整体能效水平。对能效低于基准水平的存量项目，各地要明确改造升级和淘汰时限，制定年度改造和淘汰计划，引导企业有序开展节能降碳技术改造或淘汰退出，在规定时限内将能效改造升级到基准水平以上，对于不能按期改造完毕的项目进行淘汰。对此前明确的炼油、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、烧碱、纯碱、电石、乙烯、对二甲苯、黄磷、合成氨、磷酸一铵、磷酸二铵、水泥熟料、平板玻璃、建筑陶瓷、卫生陶瓷、炼铁、炼钢、铁合金冶炼、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、电解铝等 25 个领域，原则上应在 2025 年底前完成技术改造或淘汰退出；对本次增加的乙二醇，尿素，钛白粉，聚氯乙烯，精对苯二甲酸，子午线轮胎，工业硅，卫生纸原纸、纸巾原纸，棉、化纤及混纺机织物，针织物、纱线，粘胶短纤维等 11 个领域，原则上应在 2026 年底前完成技术改造或淘汰退出。		

综上所述，拟建项目符合《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》（发改产业〔2023〕723 号）相关要求。

9.5 审批原则符合性分析

9.5.1 与《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）的符合性分析

拟建项目与《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）的符合性分析见表 9.5-1。

表 9.5-1 拟建项目与环发〔2012〕98 号文符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。	拟建项目为废纸制浆造纸项目，位于依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的滕州市级索工业园区内，且符合相关国家产业政策及清洁生产水平要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《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）相关要求。

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

拟建项目与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析见表 9.5-2。

表 9.5-2 拟建项目与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
本原则适用于以植物（木材、其他植物）或废纸等为原料生产纸浆和以纸浆为原料生产纸张、纸板等产品的制浆造纸建设项目及其配套的原料林基地工程环境影响评价文件的审批	拟建项目为以白纸边、商品浆为原料生产薄页纸的废纸制浆造纸项目。	符合
项目符合国家环境保护相关法律法规和政策要求，符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求	拟建项目不属于禁止类、鼓励类、限制类，属于允许类建设的项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；项目产品既是薄页纸，又是特种纸，不受规模准入条件限制，符合《造纸产业发展政策》（国家发展改革委 2007 第 71 号）。	符合
项目选址符合主体功能区规划、环境保护规划、造纸发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求涉海项目符合近岸海域环境功能区划及海洋功能区划要求。原料林基地工程选址符合林业发展规划、生态功能区划、土地利用规划及其他相关规划要求。 新建、扩建项目应位于产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求：原则上避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区。不予批准位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内的新建、扩建项目。原料林基地工程选址避开水土流失重点防治区、生态公益林、饮用水水源保护区等环境敏感区域，严重缺水地区禁止建设灌型林基地工程。	拟建项目选址位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，滕州市级索工业园区内，用地为二类工业用地，符合主体功能区规划、环境保护规划等要求，符合“滕州市国土空间规划”“三线一单”等要求，符合级索工业园区规划及环评要求。 拟建项目厂区不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等环境敏感区和严重缺水地区、城市建成区内经清洁生产章节分析，拟建项目清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	符合
采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	经清洁生产章节分析，拟建项目清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	符合
污染物排放总量满足国家和地方相关要求，有明确的总	拟建项目废水间接排放，废水	符合

量来源及具体的平衡方案。特征|污染物排放量满足相应的控制指标要求。	污染物总量指标纳入级索镇污水处理厂。	
自备热电站锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置采取合理的脱硫、脱硝和除尘措施，漂白、二氧化氯制备等环节采取有效的废气治理措施：优化蒸煮、洗涤、蒸发、碱回收等的设备选型，具有恶臭、VOCs 等无组织气体排放的环节（如污水处理和污泥处置等）密闭收集废气并采取先进技术妥善处理，减少恶臭和 VOCs 等无组织废气排放。热电站锅炉满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求，65 蒸吨/小时以上碱回收炉参照《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求，65 蒸吨/小时及以下碱回收炉参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求执行，其他常规和特征污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297）《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078）《恶臭污染物排放标准》（GB14554）等要求。国家和地方另有严格要求的按其规定执行。京津冀、长三角、珠三角等区域新建项目不得配套建设自备燃煤电站。 合理设置环境防护距离，环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。	拟建项目不涉及锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置；不涉及漂白、二氧化氯制备、蒸煮、洗涤、蒸发、碱回收等工序；污水处理站产生的恶臭气体经密闭加盖收集后经活性炭吸附装置处理，通过 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放，废气均能满足相关排放标准要求。 根据环境影响预测与分析，无须设置环境防护距离。	符合
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。	拟建项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%，水源来自级索镇市政供水管网，新鲜用水量较少，不会挤占生态用水、生活用水、农业用水。	符合
废水分类收集、分质处理、优先回用。制浆工艺采取低污染制浆技术，碱法制浆设置碱回收系统，按法制浆设置木质素提取系统。漂白工艺不得采用元素氯漂白工艺。废水依托园区公共污水处理系统处理的，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放均满足相关标准和纳管要求。外排废水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544）要求。 采取分区防渗等措施，有效防范对地下水环境的不利影响。	拟建项目废水分类收集、分质处理、优先回用。未回用部分废水经污水处理站预处理后满足与级索镇污水处理厂协议标准。 厂区采取分区防渗等措施，防范对地下水环境产生不利影响。	符合
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和标准要求。	拟建项目固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范和标准要求。	符合
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。	拟建项目设备选型将优先选用低噪声设备，对高噪声设备安装时采取降噪措施，经预测西厂界、北厂界昼夜间噪声满足	符合

	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3 类标准要求。	
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。	拟建项目无重大危险源。制定了大气环境风险减缓措施，设置完善的“三级防控体系”，事故废水可有效收集，并提出编制突发环境事件应急预案，建立项目与区域应急联动。	符合
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。	拟建项目为新建项目，不涉及现有工程存在的相关问题。	符合
选择树种适宜，采取有效措施，种植、采伐、施肥方式科学，清林整地、造林、抚育、采伐、更新等过程符合生态环境保护及工业人工林生态环境管理相关要求，项目对环境的不利影响可得到控制和减缓，能够维护生物多样性和生态系统稳定、安全。对乱砍滥伐、水土流失、病虫害、面源污染等引发的环境风险提出合理有效的环境风险防范和应急措施，项目对生态的不利影响可得到控制和减缓。	拟建项目不涉及。	符合
环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求：环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	拟建项目所在区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准（GB3095-2026）二级标准要求，项目废气污染物采取污染防治措施减少污染物排放，且排放浓度及排放速率能够稳定达标排放：城郭河群乐桥断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，拟建项目废水经污水处理设施处理达标后排至级索镇污水处理厂深度处理，出水能够稳定达标排放；噪声采取隔声、减振消声等减噪措施后，西厂界、北厂界昼夜间噪声能够稳定达标排放；项目根据相关要求进行分区防渗，避免对地下水及土壤的影响；拟建项目经采取相应治理措施，不会恶化区域环境质量。	符合
明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。制定完善环境质量、常规和特征污染物排放等监测计划。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。	拟建项目已制定环境管理要求和环境监测计划。	符合

按相关规定开展信息公开和公众参与。	已按相关规定开展信息公开和公众参与，具体见评价结论章节公众参与过程及结论。	符合

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

9.6 其他符合性分析

9.6.1 项目与标准符合性分析

9.6.1.1 与《山东省重点工业产品用水定额 第 9 部分：造纸和纸制品业重点工业产品》（DB37/T 1639.9-2019）符合性分析

拟建项目与《山东省重点工业产品用水定额 第 9 部分：造纸和纸制品业重点工业产品》（DB37/T 1639.9-2019）的符合性分析见表 9.6-1。

表 9.6-1 拟建项目与 DB37/T 1639.9-2019 符合性分析

<table>
<tr><th>文件要求</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>取水量供给范围
造纸和纸制品业重点工业产品生产取水量是指用于工业产品生产过程的主要生产、辅助生产、附属生产的水量，不包括非工业生产的水量。取水量等于从各类水源总取水量中扣除给水净化站自用水量及由该水源供给的居住区、基建、自备电站用于发电的取水量及其他取水量等。
以木材、竹子、非木类（麦草、芦苇、甘蔗渣）等为原料生产本色、漂白化学浆，以木材为原料生产化学机械木浆，以废纸为原料生产脱墨或未脱墨废纸浆，其生产取水量是指从原料准备至成品浆（液态或风干）的生产全过程所取用的水量。化学浆生产过程还包括碱回收、制浆化学品药液制备、黑（红）液副产品（粘合剂）生产在内的取水量。
以自制浆或商品浆为原料生产纸及纸板，其生产取水量是指从浆料预处理、打浆、抄纸、完成以及涂料、辅料制备等生产全过程的取水量。</td><td>拟建项目为 2221 机制纸及纸板制造，以白纸边和商品浆为制浆原料，属于以废纸为原料生产未脱墨废纸浆。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>表 1 山东省造纸和纸制品业重点工业产品用水定额
<table>
<tr><th rowspan="2">小类代码</th><th rowspan="2">类别名称</th><th rowspan="2">产品名称</th><th colspan="2">用水定额（m^3/t）</th></tr>
<tr><th>先进值</th><th>通用值</th></tr>
<tr><td rowspan="8">2221</td><td rowspan="8">机制纸及纸板制造</td><td>新闻纸</td><td>11</td><td>13</td></tr>
<tr><td>印刷书写纸</td><td>13</td><td>15</td></tr>
<tr><td>生活用纸</td><td>12</td><td>15</td></tr>
<tr><td>包装用纸（牛皮纸）</td><td>13</td><td>16</td></tr>
<tr><td>装饰原纸</td><td>14</td><td>18</td></tr>
<tr><td>涂布白卡纸</td><td>11</td><td>13</td></tr>
<tr><td>涂布白版纸</td><td>10</td><td>13</td></tr>
</table></td><td>拟建项目生产的产品既是薄页纸，又是特种纸，根据表 1 注 6 要求不适用《山东省重点工业产品用水定额 第 9 部分：造纸和纸制品业重点工业产品》（DB37/T 1639.9-2019）标准中的取水量要求。</td><td>符合</td></tr>
</table>

		箱纸板	8	10		
		瓦楞原纸	7	10		
		纸管原纸（纱管纸）	7	10		
注 1：机械木浆按化学机械木浆执行。 注 2：经抄浆机生产浆板时，允许在本定额的基础上增加 10m³/t。 注 3：生产漂白脱墨废纸浆时，允许在本定额的基础上增加 10m³/t。 注 4：纸浆的计量单位为吨风干浆（含水 10%）。 注 5：纸浆、纸、纸板的用水量定额指标分别计。 注 6：本部分不包括特殊浆种、薄页纸及特种纸的取水量。						

综上所述，拟建项目符合《山东省重点工业产品用水定额 第 9 部分：造纸和纸制品业重点工业产品》（DB37/T 1639.9-2019）相关要求。

9.6.1.2 与《工业园区水回用指南》（GB/T43742-2024）符合性分析

拟建项目与《工业园区水回用指南》（GB/T43742-2024）的符合性分析见表 9.6-2。

表 9.6-2 拟建项目与 GB/T43742-2024 符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
工业园区内排放工业废水的企业宜采取有效措施，收集和处理产生的全部废水。	拟建项目位于滕州市级索工业园区内，项目产生的废水经厂区污水处理站处理后排入级索镇污水处理厂进一步深度处理后进行达标排放。	符合
废水排放量较小的工业园区，可依托工业园区的企业治污设施进行收集处理，或由工业园区管理机构按照“三同时”原则，分期建设、分组运行园区废水处理设施。	拟建项目产生的废水经厂区污水处理站处理后排入级索镇污水处理厂进一步深度处理后进行达标排放。	符合
工业园区宜综合考虑园区面积、规模、产业布局和污废水量，按照下列方式，由园区统筹开展水回用。 a) 集中处理，统筹回用。对面积较大、产业布局复杂的园区，宜由园区根据企业需求，统筹进行企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，分等级供工业、冷却、景观、绿化等使用。 b) 集中处理，点对点回用。对企业再生水需求量较大、水质要求稳定的园区，宜将污(废)水进行处理达标后，采用点对点管道或河道输送等方式，供企业冷却、工艺用水使用。 c)分散处理，就近回用。对企业分布分散，管网铺设难度较大，不便建设集中式污水处理设施或建设成本高的园区，宜采用污水就地处理达标后，将再生水就地进行冲厕、绿化以及浇洒道路使用。	拟建项目生产使用新鲜水量为 280.65m³/d，其他生产用水全部使用白水，设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到 98.3%。	符合

综上所述，拟建项目符合《工业园区水回用指南》（GB/T43742-2024）相关要求。

9.6.1.3 与《工业循环冷却水零排污技术规范》（GB/T44325-2024）符合性分析

拟建项目与《工业循环冷却水零排污技术规范》（GB/T44325-2024）的符合性分析见表 9.6-3。

表 9.6-3　拟建项目与 GB/T44325-2024 符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
应根据系统的冷却方式、水平衡、盐平衡、补充水水质、水冷器材质及运行条件等因素，全面考虑系统腐蚀、结垢、微生物的滋生程度，采用模块化的循环冷却水零排污处理技术和适宜的水处理剂，以实现零排污系统和循环冷却水系统的稳定运行。	拟建项目蒸汽冷凝水回用于制浆工序，不涉及循环冷却水。	符合
应采用高效、低毒、化学稳定性良好的水处理剂，优先使用环境友好型水处理剂。	拟建项目不涉及。	符合
应结合工业循环冷却水系统的运行特点，做好药剂投加、补充水处理和系统外排水（旁流水、排污水）处理工作，确保补充水水质和循环冷却水水质符合本文件的水质要求，黏附速率、腐蚀速率、异养菌总数、生物黏泥量符合本文件的系统控制要求。	拟建项目为废纸制浆造纸行业，不涉及工业循环冷却水系统，不属于水处理行业。	符合

综上所述，拟建项目符合《工业循环冷却水零排污技术规范》（GB/T44325-2024）相关要求。

9.6.1.4　与《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）符合性分析

拟建项目与《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）的符合性分析见表 9.6-4。

表 9.6-4　拟建项目与 GB/T50050-2017 符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
本规范适用于以地表水、地下水和再生水作为补充水的新建、扩建、改建工程的工业循环冷却水处理设计。	拟建项目不涉及工业循环冷却水处理。	符合
工业循环冷却水处理设计应吸取国内外先进的生产实践经验和科研成果，应符合安全生产、保护 环境、节约能源和节约用水的要求，并便于施工、维修和操作管理。	拟建项目不涉及。	符合

综上所述，拟建项目符合《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）相关要求。

9.6.2　与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）符合性分析

拟建项目与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）的符合性分析见表 9.6-5。

表 9.6-5　拟建项目与国发〔2021〕23 号符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性

推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	拟建项目为薄页纸生产项目，严格落实推进重点用能设备节能增效相关要求，生产配套的电机、风机、水泵、锅炉等各类公用及生产设备均选用高效节能型产品，杜绝选用落后低效设备，从源头提升设备运行能效，落实设备全链条节能管控。	符合
推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。	项目积极顺应工业领域绿色低碳发展趋势，不涉及落后产能，依托成熟先进的造纸生产工艺开展传统产业绿色低碳升级改造，合理优化用能结构，提升用电电气化水平，践行绿色发展理念，契合绿色制造发展方向。	符合
1．推进产业园区循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，优化园区空间布局，开展园区循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。搭建基础设施和公共服务共享平台，加强园区物流管理。到 2030 年，省级以上重点产业园区全部实施循环化改造。	拟建项目位于滕州市级索工业园区内，紧跟园区循环化发展要求，生产过程实施清洁生产管控，同步开展水资源循环利用、生产废物合理处置及余热合理利用，强化资源集约利用与各类废弃物综合管控，依托园区公共配套设施实现资源共享，全面符合重点用能设备能效管控、工业绿色低碳转型及产业园区循环化发展的相关要求。	符合

综上所述，拟建项目符合《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）相关要求。

9.6.3 与《造纸行业碳达峰行动方案》符合性分析

拟建项目与《造纸行业碳达峰行动方案》的符合性分析见表 9.6-6。

表 9.6-6 拟建项目与《造纸行业碳达峰行动方案》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
推动产业低碳协同示范。强化能源、钢铁、石化化工、建材、有色金属、纺织、造纸等行业耦合发展，推动产业循环链接，实施钢化联产、炼化一体化、林浆纸一体化、林板一体化。加强产业链跨地区协同布局，减少中间产品物流量。鼓励龙头企业联合上下游企业、行业间企业开展协同降碳行动，构建企业首尾相连、互为供需、互联互通的产业链。建设一批“产业协同”、“以化固	拟建项目为薄页纸生产项目，项目属于造纸行业，契合文件中推动造纸等重点行业低碳协同、循环耦合发展的总体要求，依托区域产业基础实现上下游产业链协同衔接，合理优化物料运输流程、削减物流环	符合

碳”示范项目。	节碳排放。	
全面提升清洁生产水平。深入开展清洁生产审核和评价认证，推动钢铁、建材、石化化工、有色金属、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业企业实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。清洁生产审核和评价认证结果作为差异化政策制定和实施的重要依据。	拟建项目清洁生产水平达到国内先进水平，项目将严格对标行业清洁生产管控要求，从工艺设计、设备选型层面落实节能、节水、节材、减污、降碳一体化改造思路，后续可按要求开展清洁生产审核与评价。	符合
消费品。造纸行业建立农林生物质剩余物回收储运体系，研发利用生物质替代化石能源技术，推广低能耗蒸煮、氧脱木素、宽压区压榨、污泥余热干燥等低碳技术装备。	拟建项目顺应造纸行业农林生物质资源化利用、推广低碳先进装备的发展方向，采用成熟高效生产工艺，全程强化污染物源头管控与资源高效利用。项目不涉及蒸煮、氧脱木素、污泥余热干燥等工艺。	符合

综上所述，拟建项目符合《造纸行业碳达峰行动方案》相关要求。

9.6.4 与《造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》符合性分析

拟建项目与造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的符合性分析见表 9.6-7。

表 9.6-7 拟建项目与造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》符合性分析

文件要求	拟建项目情况	符合性
规范造纸行业温室气体排放核算边界、排放源识别、核算方法、排放因子选取及台账管理等碳排放核算相关要求，适用于需开展温室气体排放核算与报告的造纸企业。	拟建项目为薄页纸生产项目，整体能耗及温室气体排放量较小，不属于重点碳排放管控企业，无需开展温室气体核算、碳排放统计及碳报告填报；项目严格落实节能降耗、清洁生产及污染防治要求，从源头减少能源消耗与污染物排放，间接降低温室气体产生量。	符合
针对造纸企业化石燃料燃烧、外购能源、废水处理、生产过程等环节温室气体产排，制定系统化核算及管控要求。	拟建项目用能结构简单，无大规模化石燃料燃烧工序，废水、固废等环保治理设施配套完善，生产全过程采取节能低碳生产管理措施，虽不强制开展碳排放专项核算，但生产运营模式符合行业低碳管控导向。	符合
要求重点企业建立碳排放台账、定期开展排放核算与报送，落实常态化碳管理工作。	拟建项目不在碳排放重点管控企业名录范围内，无碳排放台账建立、年度温室气体排放核查及上报的强制要求，企业日常以节能、减污、节水管理为核心，满足行业基础环境管理要求。	符合

综上所述，拟建项目符合造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》相关要求。

9.6.5 与《制浆造纸单位产品能源消耗限额》符合性分析

拟建项目与《制浆造纸单位产品能源消耗限额》的符合性分析见表 9.6-8。

表 9.6-8 拟建项目与《制浆造纸单位产品能源消耗限额》符合性分析

<table>
<tr><th>文件要求</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>适用于以植物纤维为主要原料的纸浆、机制纸和纸板单位产品能源消耗的计算、考核，以及对新建及改扩建企业（装置）的能耗控制。</td><td>拟建项目属于新建废纸制浆造纸项目。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>纸浆能耗限额等级
纸浆单位产品能耗限额等级见表 1，其中 1 级能耗最低。
表 1 纸浆单位产品能耗限额等级
<table>
<tr><th rowspan="2">产品分类</th><th colspan="3">能耗限额等级（kgce/Ast[b]）</th></tr>
<tr><th>1 级</th><th>2 级</th><th>3 级</th></tr>
<tr><td>未脱墨废纸浆（自用浆）</td><td>≤40</td><td>≤55</td><td>≤70</td></tr>
<tr><td>脱墨废纸浆（自用浆）</td><td>≤100</td><td>≤120</td><td>≤140</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：摘抄表 1</td></tr>
</table></td><td>拟建项目纸浆单位产品能耗为 39.94kgce，属于 1 级能耗。</td><td>符合</td></tr>
</table>

综上所述，拟建项目符合《制浆造纸单位产品能源消耗限额》相关要求。

9.6.6 “两高”项目判定分析

根据《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》明确指出，“两高”项目范围以行业、产品和装置进行界定，“两高”项目产业分类为炼化、焦化、煤制合成气、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、水泥、石灰、粘土砖瓦、平板玻璃、玻璃纤维、陶瓷、耐火材料、石墨及碳素、晶体硅、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、煤电等 20 个高耗能高排放环节投资项目，拟建项目属于废纸制浆造纸项目，拟建项目不属于目录中 20 类产业中任何一类，不属于“两高”项目范畴。

9.6.7 项目选址合理性分析

拟建项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，滕州市级索工业园区内，根据《滕州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》级索镇规划指引图和《滕州市级索镇国土空间规划（2021—2035 年）》，拟建项目位于城镇开发边界范围内，符合滕州市国土空间规划。根据《滕州市级索工业园区规划（2022—2030 年）》，项目占地属于工业用地，拟建项目属于废纸制浆造纸项目，属于滕州市级索工业园区-纸基新材料产业发展定位，符合《滕州市级索工业园区总体规划（2022-2030）》要求。

拟建项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求，项目属于允许建设项目，符合产业发展政策，根据《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，项目不属于“两高”项目范畴。

拟建项目建设满足《建设项目环境保护管理条例》《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》等相关政策、文件的要求。拟建项目建设符合枣庄市生态环境分区管控以及滕州市级索工业园区环境准入条件要求，拟建项目选址位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内，符合区域生态环境分区管控方案相关要求。

综上所述，拟建项目的建设符合相应产业政策和行业规划，项目选址符合园区规划及所在地国土空间规划，项目选址是合理、可行的。

9.6.8 项目与山东省南四湖生态保护和高质量发展规划符合性分析

根据《山东省南四湖生态保护和高质量发展规划》（鲁政字〔2022〕154 号），规划范围北至济宁市任城区二十里铺镇，南至微山县高楼乡，东至微山县韩庄镇，西至鱼台县罗屯乡，总面积 4647.12 平方千米，包含微山县、鱼台县、任城区（含太白湖新区）、滕州市等 4 个沿湖县（市、区）的 64 个乡（镇、街），拟建项目所在区域属于规划范围内。与拟建项目有关的综合治理要求包括：分类防治工矿企业污染。加强流域特征污染防治，以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，追根溯源，提出针对性治理方案。实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。拟建项目不属于涉硫涉氟废水排放项目，项目废水经厂区污水处理站处理后进入级索镇污水处理厂深度处理，对区域硫酸盐、氟化物影响可以接受。

聚焦化工、原料药制造、造纸、冶金、电镀、印染、食品加工等工业企业，以万福河等总氮或总磷浓度较高的入湖河流为重点，加强氮磷排放控制和排放监管。加大面源氮磷污染控制力度，对总磷浓度超标的入湖河流，在影响湖泊水质的汇水区，削减化肥用量，减少投饵、投肥养殖，拟建项目不属于高氮、高磷废水行业，项目废水经厂区污水处理站处理进入级索镇污水处理厂深度处理，对区域总磷、总氮影响可以接受。

拟建项目建设不违背山东省南四湖生态保护和高质量发展规划要求。

10 环境影响评价结论

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

滕州市锦鸿特种纸业年产2万吨特种纸项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，滕州市级索工业园区内，中心坐标为北纬 35°1′31.814″、东经 117°2′10.075″，总占地面积为 11300m^2，总建筑面积为 9578m^2，租赁现有厂房，新建设各类浆池，原料库、成品库、办公楼、污水处理站、事故水池、生产辅助用房等，建设年产 2 万吨特种纸规模。

拟建项目总投资 16000 万元，其中环保投资 134.22 万元，占项目总投资的 0.84%。

10.1.2 产业政策、规划及选址符合性

（1）产业政策符合性

拟建项目属于允许建设项目，已取得山东省建设项目备案证明（2603-370481-89-01-357562），符合国家产业政策。

根据《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，拟建项目不属于“两高”项目范畴。

（2）规划符合性

拟建项目位于滕州市级索工业园区内，占地属于二级工业用地，符合《滕州市级索工业园区总体规划（2022—2030 年）》用地要求，满足工业园区环境管控分区及管控要求。

拟建项目位于城镇开发边界范围内，项目建设符合《滕州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》中相关要求，符合相关环境保护政策要求。

（3）选址合理性

拟建项目不占用生态保护红线，符合改善环境质量的总体目标，未触及资源利用上线，不属于滕州市级索工业园区禁止进入行业，不在滕州市级索工业园区生态保护负面清单内，符合“三线一单”的要求。区域配套基础设施齐全，交通运输方便，资源环境可接纳。

10.1.3 施工期环境影响

加强施工期环境管理。严格采取扬尘防治措施，将施工扬尘影响降至最小。加强施

工期噪声管理，合理安排施工时间，降低设备声级。施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，生活垃圾应分类回收，严禁随地丢弃。加强施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理和无组织排放。做好厂区的绿化工作，重点考虑对特征污染物吸附强的树种，确保绿化效果。

10.1.4 项污染物产生及排放情况

10.1.4.1 废气

（1）有组织废气：拟建项目有组织废气主要为污水处理站恶臭废气。

拟建项目污水处理站进行密闭加盖预留排气口，产生的恶臭气体经收集后经活性炭吸附装置处理，经 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放。未被收集的废气无组织排放。

DA001 排气筒 NH_3、H_2S、臭气浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 高排气筒，NH_3：4.9kg/h、H_2S：0.33kg/h、臭气浓度：2000-无量纲）。

（2）无组织废气：主要为粉状物料上料废气（包含拆包），生产过程中产生恶臭，粉状物料仓储、运输过程中产生的扬尘和污水处理站未收集废气。

厂界无组织 NH_3、H_2S、臭气浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20-无量纲）；厂界无组织颗粒物可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物：1. 0mg/m^3）。

10.1.4.2 废水

拟建项目产生的废水主要包括浆渣脱水废水、剩余白水和生活污水经污水管网排至项目厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理后达标排放。

拟建项目废水经污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量后经污水管网排至级索镇污水处理厂进一步深度处理，处理达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB37 4809-2025）一级 A 标准及当地相关水环境管理要求，出水排至七星湖人工湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖。

10.1.4.3 噪声

拟建项目建成使用运营后，主要噪声污染源是各工序生产设备噪声及辅助设施噪声，项目所选用设备噪声进行严格控制，并尽量避免机械空转，流动声源应避免夜间作业，并采用低噪声设备，减少昼间鸣笛次数。对于固定声源，首先从源头控制，采用低噪声设备，并采取相应的隔声、消声及减振等措施。通过以上措施，使项目厂界噪声影响值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

10.1.4.4 固体废物

拟建项目运营期间产生的一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存间，分拣杂质、废包装袋、废网、废毛布分类收集后外售综合利用，脱水浆渣和污泥分类收集后外送焚烧处置；危险废物分类收集后暂存于危废间，废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布委托有资质单位定期外运处置，生活垃圾交由环卫部门定期清运。固体废物均能得到妥善处置，对环境影响较小。

10.1.5 环境质量现状

10.1.5.1 环境空气

根据《全市 1-12 月份环境空气质量分析》，滕州市 2025 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 9μg/m³、20μg/m³、71μg/m³、38μg/m³；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1mg/m³，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 156μg/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值的污染物为 $PM_{2.5}$、PM_{10}。

2025 年滕州市 SO_2、NO_2、CO、O_3 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求及 2031 年 1 月 1 日起后《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求及 2031 年 1 月 1 日起后《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为不达标区。PM_{10}、$PM_{2.5}$ 超标原因与区域建筑施工扬尘、降雨较少、干旱起尘有关。

根据环境空气补充监测结果，在监测期间韩庄社区在 2030 年 12 月 31 日前 TSP 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准要求，2031 年 1 月 1 日起后不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 浓度限值中二级标准要求；NH_3、H_2S 的小时均值均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

10.1.5.2 地表水环境

根据枣庄市生态环境局发布的枣庄市水环境质量状况信息公开（2025 年度）。2025 年（年度均值）城郭河群乐桥监测断面总氮超标，超标原因可能是上游流域周边农田化肥、氮肥施用量大，雨季降雨冲刷形成农田退水，携带大量氨氮等汇入河道；其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，说明城郭河群乐桥断面水质较好，地表水环境质量较好。

10.1.5.3 地下水环境

根据现状监测结果，在监测期间 DW1、DW2 监测点位的总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物均不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其余指标均满足《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）III类标准要求。硫酸盐超标原因可能与采样水井受到外界污染或生活污水等渗入地下受到污染所致。

10.1.5.4 声环境

拟建项目各西厂界、北厂界噪声昼、夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

10.1.5.5 土壤环境

根据本次土壤现状监测结果可见，厂区内监测点位S1、S2、S3、S4土壤各监测因子均能够满足《土壤环境质量建设用　地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准限值要求；厂区外监测点位S6土壤各监测因子均能够满足《土壤环境质量建设用　地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值第二类用地标准限值要求；厂区外监测点位S5土壤各监测因子均能够满足《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求。

10.1.6 主要环境影响

10.1.6.1 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 所估算的结果显示，拟建项目 Pmax 最大值出现为抄纸车间排放的 TSPPmax 值为 7.8424%，Cmax 为 70.582μg/m^3。拟建项目大气评价等级为二级，评价范围为以厂址为中心，边长 5km 范围。

正常情况下，拟建项目 NH_3、H_2S、臭气浓度有组织排放速率可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 高排气筒）；厂界 NH_3、

H_2S、臭气浓度无组织排放浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值；厂界无组织颗粒物可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

企业应加强日常管理，运行时加强监控措施，减少废气排放而可能造成的不良影响。

综上，从大气环境影响角度考虑，拟建项目对评价区环境空气质量的影响是可以接受的，在切实落实各项环境保护治理措施的前提下，从环境空气影响角度考虑，拟建项目建设具有环境可行性。

10.1.6.2 地表水环境影响评价

拟建项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂污水接收标准以及废水排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 3 废纸浆企业基准排水量后排入级索镇污水处理厂进行处理。经级索镇污水处理厂集中处理后，出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB37 4809-2025）一级 A 标准及当地相关环境管理要求，基本不会影响污水处理厂的处理效果，不直接排入地表水体，正常工况下不会对周围地表水环境造成影响。

10.1.6.3 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目类别为II类，拟建项目所在地不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区及以外的补给径流区、特殊地下水资源保护区及以外的分布区，地下水环境敏感程度为不敏感，地下水环境影响评价级别为三级。

拟建项目可能对地下水环境造成影响的环节主要为生产车间内各类浆池、污水处理站、危废间等及污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下消防污水外溢下渗对地下水影响。

项目在建设过程中按照“分区防渗”的原则对各部分采取相应的防渗措施，并设置地下水监测井，跟踪监测区域地下水水质变化情况。在此基础上，拟建项目建设对地下水环境影响不大。

10.1.6.4 声环境影响评价

根据拟建项目噪声预测结果，在运行期间采用减振、隔声等降噪措施，综合考虑拟建项目高噪声设备运行产生的噪声影响，企业厂界昼间、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。在采取合理降噪措施的前提下，拟建项目对声环境的影响可接受。

10.1.6.5 土壤环境影响评价

项目污染影响途径主要为各类浆池、厂区污水处理站等设施破裂泄漏，造成污染物大气沉降、垂直入渗，主要污染因子为 COD 等，会对土壤环境造成一定的污染。在采取相应措施后，事故状态发生的可能性极小，对土壤环境的影响可以接受。因此，在采取相应措施后，从土壤环境影响的角度，该项目的建设是可行的。

10.1.6.6 固废环境影响评价

拟建项目产生的固体废物分类收集，妥善处置，真正实现了“资源化、减量化、无害化”，不会对外环境产生不利影响。企业应加强各类固体废物全过程管理，落实固体废物的收集、贮存、运输和处置措施，防止产生二次污染。

10.1.6.7 生态环境影响评价

拟建项目评价范围不涉及需要保护的野生动植物，生态系统属于人工干扰为主的生态体系。项目虽然会对周围生态系统产生一定的影响。由于项目占地范围及周边区域不涉及生态保护目标，且在一定程度上补偿了绿化，对区域生态系统总体影响相对较小，不致使改变区域生态功能，造成生态系统失衡和物种减少。

10.1.6.8 环境风险

拟建项目涉及的主要危险物质包括润滑油、废润滑油泄漏及火灾爆炸产生的次生污染物 CO 等。环境风险等级为简单分析。拟建项目建设完成后，建设单位要制定环境风险应急预案，并结合项目特点制定各类环境风险事故应急、救援措施；与此同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故，降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，最终可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内。

10.1.7 环境管理与环境监测计划

为了保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，拟建项目完善环境管理机构和监测制度，配备相关的环境监测技术人员和必要的监测仪器设备。拟建项目建成后应落实厂内环境管理制度，并做好与当地环保监测部门的联络沟通，以确保项目的正常运行。

根据《排污单位自行监测技术指南－总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体[206]189 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）、《排

污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）及《关于进一步做好全省重点污染源自动监控联网工作的通知》（鲁环办函〔2016〕174 号）等，制定环境监测计划。同时，企业应按照相关要求做好相关运行及监测数据的公开。

10.1.8 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），对依法批准设立的产业园内的建设项目，拟建项目所在园区属于依法批准设立的产业园区，该产业园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，因此第一次信息公开的内容纳入环境影响报告书征求意见稿公开信息中一并公开。

拟建项目已按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，于 2026 年 3 月 18 日在滕州市级索镇人民政府网站上进行了公示，公开时间为 5 个工作日（2026 年 3 月 19 日—3 月 25 日）；在网站公示的 5 个工作日期间内，已进行了两次报纸信息的公开（2026 年 3 月 19 日、2026 年 3 月 23 日），公开期间建设单位未收到公众的反馈意见。企业已按要求编制《项目环境影响评价公众参与说明》，在报批报告书前，2026 年 3 月 25 日已在网络上公示环境影响报告书全文和公众参与说明。

10.1.9 总量控制

（1）大气污染物

根据废气源强核算，拟建项目无大气污染物 SO_2、NOx、颗粒物、VOCs 排放，NH_3 有组织排放量为 0.02t/a，H_2S 有组织排放量为 0.001t/a，无总量控制因子，故无需申请总量。

（2）废水污染物

废水经厂内预处理后排入滕州市级索镇污水处理厂进行深度处理，处理达标后出水排至七星湖湿地进水渠，经湿地处理后通过蛤蟆沟进入城郭河，再经城郭河湿地净化处理后汇入南四湖中的邵阳湖，主要污染物 COD、氨氮最终进入环境的废水污染物量为：COD2.24t/a、氨氮 0.11t/a，纳入级索镇污水处理厂废水污染物总量控制指标。

10.2 总体评价结论

拟建项目选址合理，符合国家产业政策、“三线一单”、规划及规划环评要求，工程

采用较清洁的先进生产工艺、设备；“三废”治理措施可靠；全厂排放的污染物排放达到国家和地方有关标准；通过采取适当的末端治理措施，工程对环境空气、水环境和声环境的影响较小；环境风险可控制在可接受范围内；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益；符合清洁生产、总量控制和达标排放的要求。拟建项目在落实好本报告提出的各项环保措施的条件下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

10.3 主要环保措施

拟建项目设计采取的各类环保措施具体见表 10.3-1。

表 10.3-1 拟建项目设计采取的环境保护措施汇总表

类别		污染源	污染物	治理措施	治理效果
废气	有组织废气	污水处理站恶臭	NH_3、H_2S、臭气浓度	密闭加盖收集后经活性炭吸附处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。	达标排放
	无组织废气	制浆车间上料	颗粒物	加强设备管理维护、无组织排放	分类收集后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用
		抄纸车间上料	颗粒物	加强设备管理维护、无组织排放	
		仓储、运输	颗粒物	袋装+密闭仓库，加强设备管理维护、无组织排放	
		污水处理站恶臭	NH_3、H_2S、臭气浓度	加强设备管理维护、无组织排放	达标排放
废水	浆渣脱水废水		pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮、全盐量	经污水管网排至厂区污水处理站处理达标后排入级索镇污水处理厂进行深度处理	安全处置
	剩余白水				
	生活污水		COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮		
固废	一般固废	分拣杂质	废铁丝、塑料等	外售综合利用	安全处置
		脱水浆渣	泥沙、小颗粒石子、纤维等	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有限公司焚烧，进行无害化处理）	
		废包装袋	纤维等	外售综合利用	
		废网	纤维等	外售综合利用	
		废毛布	纤维等	外售综合利用	
		污泥	悬浮物	外送焚烧处理（由滕州亿达华闻煤电化有	

				限公司焚烧，进行无害化处理）	
	危险废物	废活性炭	NH_3、H_2S	分类收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置	
		废润滑油	矿物油		
		废润滑油桶			
		废含油抹布			
	职工生活	生活垃圾	纸屑	交由环卫部门清运处理	
噪声	设备运行噪声		Lep	选用低噪声设备、基础减振、隔声、距离衰减等	达标排放
环境风险	①根据相关要求编制应急预案；②定期开展应急培训和应急演练；③设置事故水池（350m^3）截止阀、分区防渗；④发生风险事故时，按照应急监测计划开展应急监测。				
环境管理	①建立环保监督管理机构，成立环保科；②委托具备监测分析资质的第三方开展环境监测工作；④排污口规范化管理。				
绿化	合理种植常绿乔、灌木、树木与建筑物之间的空地种植草皮、花卉。				

10.4 建议

（1）认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格进行项目主体、公辅、环保等各专项设计，逐一落实各项污染防治措施；严格执行“三同时”制度。

（2）加强废气处理系统的设计和运行管理，切实做到污染物排放达标，加强对项目周围敏感目标的保护。

（3）进一步加强主要噪声源的隔声降噪措施，减轻项目生产噪声对周围环境的影响。

（4）企业应加强环境管理工作，增强全体职工的环保意识，使清洁生产成为职工自觉的行为，保证工程设计及环评提出的各项污染防治措施的落实及正常运行。

（5）加强企业内部管理，不断完善环境管理和监测计划。加强人员培训和考核，增强环境保护意识，设专人负责，完善各污染源污染物排放、治理设施的运行档案，发现问题及时解决。

附件 1　委托书

委　托　书

枣庄珵美项目管理有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托贵公司承担我单位“**滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目**”的环境影响评价工作，编制该项目的环境影响报告书。

特此委托！

单位（公章）：滕州市锦鸿特种纸业有限公司

2025 年 12 月

附件 2　营业执照


统一社会信用代码
91370481MAK09FHD
营业执照
名　称　滕州市锦鸿特种纸业有限公司
类　型　有限责任公司(自然人独资)
法定代表人　李娟娟
经营范围　一般项目：纸制品制造；纸浆制造；纸制造；打字复印；混影扩印服务；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：文件、证书等其他印刷品印刷；包装装潢印刷品印刷；特定印刷品印刷；出版物印刷；印刷品装订服务；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
注册资本　壹佰万元整
成立日期　2025年11月13日
住　所　山东省枣庄市滕州市级索镇级翔工业园区驿道大街与天然路交叉口东南88米(水信研磨材料公司北邻)
登记机关　滕州市市场监督管理局
2025 年 11月 13 日

附件 3　山东省建设项目备案证明

山东省建设项目备案证明

项目单位基本情况	单位名称	滕州市锦鸿特种纸业有限公司		
	证照号码	91370481MAK09FHD85	联系人	李娟娟
项目基本情况	项目代码	2603-370481-89-01-357562		
	项目名称	滕州市锦鸿特种纸业年产2万吨特种纸项目		
	建设地点	滕州市		
	建设地点详情	滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南约60米		
	建设规模和内容	项目位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南60米，总占地面积11300平方米，总建筑面积9578平方米，建设生产车间、成品库、原料库、办公楼等。购置水力碎浆机、高浓除渣器、纤维分离机、振动筛、磨浆机、纸机等设备；建设薄页纸3条生产线。原料为外购白纸边、商品浆等；薄页纸生产工艺为：制浆工段-抄纸工段-成品。项目建成后，可达到年产2万吨特种纸的生产规模。我公司承诺该项目信息真实，符合产业政策，不属于产业结构调整指导目录(2024年本)中限制类、淘汰类项目，不存在重复备案，并依法依规办理规划、土地、环评、施工许可、文物保护等必要手续后，再行开工建设本项目。		
	总投资额（万元）	16000万元	建设起止年限	2026年至2026年
	项目负责人	李娟娟	联系电话	150****8859
备注	无			

承诺：

滕州市锦鸿特种纸业有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：李娟娟

备案时间：2026-03-16

附件 4　租赁合同

厂房租赁合同

出租方(甲方)： 山东上善若水项目开发有限公司

承租方(乙方)： 滕州市锦鸿特种纸业有限公司

甲方为坐落在滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米厂房的合法所有权人，有权全部或部分出租该厂房；甲方同意向乙方出租、乙方同意承租本合同所约定的该工业厂房；根据《中华人民共和国民法典》《城市房地产管理法》以及其他相关法律的规定，甲乙双方本着公平、公开、平等互利、自愿等原则，就租赁事宜，协商一致，签定本厂房租赁合同(下称“本合同”)。

第一条 租赁标的基本情况

一、甲方出租的标的物基本情况如下：坐落位置滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南 60 米，厂区总占地面积为 11300 平方米，厂房及配套设施建筑面积为 9578 平方米。

二、在签署本合同前，方已对租赁物业及附属设施进行现场查验，对于涉及的专业技术等问题已进行详尽了解，甲乙双方均确认租赁物业以 现状为准进行出租。

第二条 租赁标的用途

一、本租赁标的仅供乙方作为自身生产经营使用，乙方保证在使用期 内，未征得甲方书面同意，不得擅自改变该厂房的用途，不得转租、分租 他人。如乙方需转变使用功能，须经甲方书面同意，因转变功能所需办理 的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应

— 1 —

交纳的全 部税费由乙方自行承担。

二、在租赁期间，乙方按照上述用途使用厂房，甲方不予干预。乙方在使 用厂房期间，应严格遵守本合同(包含各合同附件)及相关法律法规规定。

第三条 租赁期限

一、租赁期限为 10 年；即自 2026 年 1 月 1 日起至 2036 年 1 月 1 日止，除双方另有约定，租赁开始日即为计租日。

二、如乙方在租期届满后续租，需在本租期结束前 3 个月向甲方提出书面申请，双方另行协商并达成一致时签定续租合同；如在本合同期满前乙方未提出续租申请或双方不能就新的租赁合同达成一致，则本合同到期且乙方履行完义务时将自行终止。

三、本合同期限届满前，乙方应做好腾还租赁物业的准备，并保证将 在租赁期满时将租赁物业按时、完好无损地移交至甲方。

第四条 租金及支付

一、租金：租赁费根据使用占地面积按每年 80 元/m² 计算，使用费按年一次性支付，每年租赁费为大写玖拾万肆仟元整，小写：¥904000.00 元。

二、支付方式：合同签订后支付 1 年租金，后每年 1 月 1 日支付下一年度租金。

三、租赁期满，乙方须结清房租及其他费用。

第五条 租赁标的交接

一、甲方应于租期开始日前将租赁物业交付乙方使用，关于租赁物业 交接甲方不再另行通知乙方，乙方须提前与甲方联系办理租赁物业交接手续。

二、甲方迟延交付租赁物业的，租赁期限相应顺延(以书面形式确

— 2 —

认)。

第六条 乙方实际使用期间的投资及其他费用

租赁标的交接后，乙方根据使用需要，在不改变或损坏厂房主体结构 的前提下自行投资建设，包括但不限于室内外地面、绿化、厂房装饰、给 排水、供水、供电、供热、供气、网络、通讯、围墙、厂房大门等项目， 并交纳使用过程中所发生的相关税费以及本合同中未列明的应由乙方承担 的其他所有税费。

第七条 租赁标的及附属场地、设施的维护

一、租赁期内，该厂房及其附属设施、厂房周围区域日常维护由乙方 负责，费用由乙方承担。

二、租赁期内，乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方

保管不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设施发生损坏或故障的，乙方应负责维修或承担赔偿责任。

三、租赁期内，乙方如发生生产经营设施损坏、财产损失、安全事故、疫情传染等一切责任事故均由乙方完全承担，与甲方无关。

四、租赁期内，乙方的生产经营活动均由自己独立负责，自主经营，自负盈亏，独立承担一切民事和法律责任。乙方在租赁期间所发生的生产 安全、自然灾害、雨雪风灾害等事故造成人身损害、财物毁损及其他经济 损失的均由乙方承担，与甲方无关。

第八条 合同期满资产移交

合同期满后，除乙方的机器设备、办公用品、原材料、产品外，乙方需将原租赁的租赁标的及附属场地、设施完好无损的按期移交给甲方；设施中含乙方自行投资建设部分，须在租赁期满前并经甲方书面同意的前提下由乙方自行拆除或搬离，但乙方不得对甲方资产进行损坏，否则，

— 3 —

甲方有权对乙方进行追偿。若乙方未按期将原租赁的租赁标的及附属场地、设 施完好无损的移交给甲方，视为乙方自愿放弃其投资、添附资产的所有权，甲方可自行处理并由乙方承担逾期移交违约责任。

第九条 合同的解除

一 、经甲乙双方协商一致，可以解除本合同。

二 、有下列情形之一的，本合同自然终止，甲乙双方互不承担违约责任：

1.该厂房因城市建设需要被依法列入政府征收范围的；

2.因政府政策需要出租方收回租赁厂房的；

3.因地震、火灾、水淹等不可抗力致使厂房毁损、灭失无法再继续使用。

三、乙方有下列情形之一的，甲方有权单方解除合同，收回该厂房：

1.擅自改变该厂房用途的，擅自拆改、变动或损坏厂房主体结构的；

2.利用该厂房从事违法活动的；

3.不按时支付租赁费；

第十条 违约责任

一、乙方发生擅自改变厂房主体结构，乙方应恢复原状并承担 10 至 20 万元的违约金；乙方逾期缴纳租金及应有乙方承担的相关税费、租赁期满逾期移交租赁标的物时，自逾期之日起每日按照年租金总额的 3%支付违约金。

二、因乙方违约，甲方提前解除合同，乙方新增投资的不动产、配套 设施无偿移交给甲方。

三、因乙方违约，造成甲方通过诉讼向乙方主张相关权益的，所产生 的案件受理费用、财产保全费用、财产保全担保费用、律师代理费用均由乙方承担。

— 4 —

第十一条 租赁登记及税费承担

一、与本合同有关的登记费、印花税、房屋出租管理费、房产税等税 费将按有关政府部门的规定各自负担。如果法律没有规定且双方无约定的，均由乙方承担。任何一方要求公证此合同，则由此而引起的一切费用由该 要求方承担。

二、双方同意因该租赁物业享有税收优惠而产生的税收返还归甲方所有。

第十二条 场地占用费

租赁合同期满或提前解除后，乙方应在甲方下达的限期清场或搬离通 知书规定时间内完成清场或搬离。

第十三条 争议的解决及法律适用

一、凡与本合同有关而引起的一切争议，各方应首先通过友好协商解 决，如经协商后仍不能达成协议时，可提交滕州市人民法院起诉解决。

二、在进行法院审理期间，除提交法院审理的事项外，合同仍应继续 履行，各方发生的争议不影响本合同其他约定的履行。

三、本合同的执行、解释及争议解决，均适用中华人民共和国法律法规。

四 、本合同如因法律规定及法律适用原因导致合同无效的，乙方同意 按照本合同约定租赁费用标准向甲方支付实际使用期间的使用费。

五、本合同生效后，甲乙丙三方对合同内容的变更或补充应采取书面 形式，作为本合同的补充合同。补充合同与本合同具有同等的法律效力。

六、本合同经甲乙双方签字盖章后生效。本合同一式贰份，甲乙双方各执壹份。

— 5 —

(本页为签署页)

甲方(盖章):

法定代表人(或授权代理人):

电话:

2016年1月1日

乙方(盖章):

法定代表人(或授权代理人): 李娟娟

电话:

2016年1月1日.

附件 5　关于滕州市级索工业园区环境影响报告书的审查意见（枣环函字〔2024〕17 号）

枣庄市生态环境局

枣环函字〔2024〕17 号

枣庄市生态环境局
关于《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》的审查意见

滕州市级索镇人民政府：

你单位报送的《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》收悉。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的规定，2023 年 9 月 25 日，我局召集有关部门代表和专家组成 10 人审查小组，对《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》进行了审查，形成了审查意见，现印发给你们。

附件：《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》审查小组意见及审查小组名单

枣庄市生态环境局

2024 年 4 月 26 日

— 1 —

附件

《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》审查小组意见

2023 年 9 月 25 日，枣庄市生态环境局以视频会议形式组织召开了《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》（后简称“报告书”）审查会。滕州市发展和改革局、滕州市自然资源局、枣庄市生态环境局滕州分局、滕州市规划编制研究中心、滕州市级索镇人民政府、规划编制单位—山东省城乡规划设计研究院有限公司、报告书编制单位—山东优纳特环境科技有限公司、监测单位—山东钰祥工程科技（集团）有限公司等单位的代表以及特邀专家参加了会议。会议期间，由枣庄市生态环境局、枣庄市生态环境局滕州分局、滕州市发展和改革局、滕州市自然资源局、滕州市规划编制研究中心和特邀的 5 名专家共 10 人组成审查小组（名单附后）负责报告书的审查工作。

会议期间，与会专家和代表观看了滕州市级索工业园区（后简称“园区”）环境概况与开发现状、环保基础设施、部分重点企业情况的影像资料，听取了滕州市级索镇政府关于园区概况的介绍，以及报告书编制单位对“报告书”主要内容的详细汇报，经认真讨论、评议，形成审查意见如下：

一、规划概述

（一）规划背景及规划范围

滕州市级索工业园区原为级翔新能源产业园区，2018年9月2日由滕州市人民政府以《关于同意设立级翔新能源产业园区的批复》（滕政字〔2018〕74号）设立，总规划面积5平方公里，起步区2.06平方公里。2021年8月，滕州市级索镇人民政府印发了《关于落实<滕州市人民政府关于同意设立级翔新能源产业园区的批复>的通知》，园区名称变更为滕州市级索镇工业园区，位置和规划面积保持不变。2023年10月，滕州市人民政府以《关于同意级翔新能源产业园区变更为级索工业园区的批复》（滕政字〔2023〕37号）更名为级索工业园区。

滕州市级索工业园区位于滕州市西部，规划范围北至320省道，东至规划的级索路，南至规划荆北路及滕州市荆河湿地公园，西至东环路，规划范围总面积为184.28hm^2。

（二）产业定位

新材料（纸基新材料、高硼硅新材料等）、健康产业（食品深加工、医养健康食品）、高端设备制造和新能源（太阳能光热、光伏设备制造）四大主导产业。

（三）规划期限和目标

规划近期2022—2025年，远期2026—2030年。

2025年和2035年工业增加值分别达到10.27亿元和14.18亿元。

（四）总体布局

规划形成“一心两轴两区”布局结构。一心：园区综合服务中心；两轴：园区广大路空间发展轴、耀国路功能集聚轴；两区：

综合产业区及现代食品产业区。

（五）基础设施规划

供水：规划升级改造现状给水厂，园区北侧，级索路东、省道 320 北，规划用地面积 0.32 hm^2，规划引入滕州市供水主干管，供水规模为 5 万 m^3/d。规划将逐步禁止地下水开采，园区生产生活用水将以地表水为主。

排水：规划利用现状污水处理厂，占地规模 4.58 hm^2，满足园区排水需求，规划日处理规模扩建为 1.5 万 t。

供电：规划将园区现状西南角处的华闻热电站作为主要供电电源，为满足需求及应对应急措施，规划将级索镇镇区北侧的级索变电站作为园区的备用供电电源。

供热：规划将现状滕州亿达华闻煤电化有限公司升级改造，同时考虑未来发展需求，沿规划荆北路布置热力管网接入滕州市供热管网，作为园区发展的备用热源。

供气：规划利用现有燃气站即滕州市中昆仑燃气有限公司 LNG 气化站，增加设施，接入滕州市天然气管网。

固体废物（含危险废物）集中处置：园区未规划工业固废（含危险废物）集中处置设施。生活垃圾分类收集后处置。

二、审查小组意见

（一）《报告书》总体审议意见

《报告书》在区域环境现状调查、规划分析的基础上，识别了规划实施的主要环境和资源影响因素，预测了规划实施可能对区域大气、地表水、地下水、生态环境等方面的影响，分析了与

相关规划和“三线一单”生态环境分区管控要求的协调性，进行了规划目标、产业定位、用地布局及资源环境承载能力分析。开展了公众参与，制定了跟踪评价计划。开展了碳排放评价工作，进行了碳排放调查预测和碳减排潜力分析等。提出的《规划》优化调整建议以及减缓不良环境影响的对策措施基本可行。

报告书的指导思想、工作目的较明确，评价技术路线和方法基本适当，评价结论总体可信。

（二）报告书主要修改意见

1.规范完善编制依据，补充《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号）、《关于深化建设用地土壤环境管理服务高质量发展的意见》（鲁环发〔2023〕20号）、《关于印发山东省重点流域水生态环境保护规划的通知》（鲁环发〔2023〕21号）、《重点管控新污染物清单（2023年版）》及行动治理方案、“零碳”园区、生物多样性等依据，并落实相关要求。核实纳污河流园区排污口与南四湖直线距离，结合南水北调及南四湖相关政策分析园区建设的符合性。

核实完善污染物排放执行标准，完善各环境要素评价因子识别。完善敏感保护目标识别图及表，补充姚庄社区和A33地块小学西侧工业用地防护隔离带设置情况。细化生态敏感目标，核实七星湖湿地级别，补充七星湖湿地、滕州荆河自然公园、滕州荆河省级湿地公园、鲁南山地水土保持生态红线概况及关系，明确与园区边界距离等。核实园区占用省级湿地面积及地块数量，细化滕州荆河省级湿地公园和滕州城郭河湿地公园水力关系。

2. 完善园区规划图件，完善规划内容，园区规划按照近期和远期划分。进一步核实园区规划范围与镇域边界位置关系（企业滕运煤炭跨镇域边界），核实 A33 地块土地调整情况，核实法定上位规划（两个镇区），补充与相关镇“三区三线”划定方案叠图分析，完善园区规划与法定上位规划符合性分析。说明与滕州市国土空间规划和镇国土空间规划的衔接情况。规范园区产业定位和产业分区内容，明确园区地块近期和远期开发时序，说明近期建设内容及进度，核实园区规划工业用地性质与产业定位的匹配性，补充园区产能衔接分析。核实园区企业所属行业类别，补充园区企业分布图。

从气象、卫生、安全防护、上下游衔接等方面补充产业布局的合理性，核实食品产业区与周围污染企业的卫生防护情况，补充昆仑燃气有限公司 LNG 气化站（是否扩建）和园区北部加油站安全防护距离及符合性。

3. 校核完善规划指标体系，包括发展规模、经济指标、资源能源、污染物排放强度和环境质量（如土壤质量达标率）等，环境管理核实是否包括风险和清洁生产等。核实园区环境规划内容。细化园区基础设施能力或建设情况。

补充园区企业地下水井关停时限及地表水源衔接情况。细化水源及可依托性，说明拟依托滕州市给水厂水源情况，供水总量及服务范围。根据产业规划和用水定额标准，校核园区企业用排水量，调查现有企业是否满足定额要求。调查园区企业水资源循环利用情况及工业废水重复利用率。

补充园区现有企业再生水利用情况，细化园区及企业再生水可利用途径，提高中水回用率。补充中水回用管网建设情况及中水利用时间。对于超强制性用水定额标准的高耗水企业，应提出限期实施节水技术改造的要求。

校核园区污水排放量及园区污水处理厂的服务范围。细化级索镇现有和在建园区污水处理厂情况，纳污范围，补充华闻污水处理站概况，说明依托关系，各自的处理工艺和能力，公用部分明确总能力，明确排污口关系及数量，补充排水路线及方式，是否涉及扩建排污口及合理性。完善园区及园区企业清污分流、雨污分流情况。对照山东省城市排水“两个清零、一个提标” 工作方案，明确原有区域污水处理厂提标改造排放标准。补充园区区域污水处理厂双电源建设情况。

对标能耗标准，分析园区能耗现状及提升潜力。完善热源点介绍及服务范围，明确热源点锅炉和机组运行情况，补充现有 2 台 75 吨锅炉关停期限，补充其供热能力、蒸汽参数，对照园区用热负荷，说明可依托性。补充报告提及的热源点升级改造内容及期限。

细化可依托危险废物处置单位概况，包括能力和属性。细化可依托的一般固废单位(含生活垃圾)处置能力及接收固废类型，重点关注区域污水厂和华闻纸业污泥特性及处置。

补充公共服务设施环保管理要求。

4. 核实开发区入驻企业履行环保“三同时”、排污许可、应急预案备案（应备未备）和重点企业清洁生产等执行情况。完善

重点企业污染源调查，补充产品、工艺流程和排污环节，采用在线数据、近期监督监测和企业自行监测数据（应包含特征因子）等完善重点源达标评价，重点关注 VOCs 企业、恶臭企业源及重金属排放单位，废水重点企业关注硫酸盐和氨氮检测数据。调查园区企业废水分类收集、分质处理情况，确保外排废水特征污染物达标，以满足接管标准。完善现有污染源危险废物产生、贮存及处置措施调查。

细化环保督察发现的问题（或环境投诉）及整改情况调查，补充信访情况及处理结果。针对投诉企业，关注园区企业 VOCs 或恶臭预防及控制措施的有效性调查。

调查园区破产、长期停产、搬迁等企业是否遗留环境问题，明确后续要求。明确华闻亿达水泥目前运营情况，升级后区域污染源变化情况，并纳入大气预测。

调查入园企业是否涉及有毒有害大气、水污染物及新污染物，分析与相关要求的符合性。

5. 完善地表水系图，标示流向、重点排水单位、敏感水域和沿河各级湿地橡胶坝位置等。监测布点图中标示例行监测点。核实纳污河流是否属于南四湖氟化物和硫酸盐超标河流。

完善园区内环境空气布点，核实现状检测数据（氟化物、氯化氢、汞、苯系物等），补充收集环境空气 VOC 及园区特征因子检测数据，补充环境空气检出限。补充七星湖人工湿地排入城郭河的排污口位置，据此分析地表水断面的合理性，核实地表水监测断面名称、检测方法、水文参数、检测数据和评价结果，补充

地表水硫酸盐超标原因。核实地下水检测数据及超标原因，核实评价结果。核实包气带检测数据。核实土壤检测项目和数据。核实底泥检测项目和数据。补充小荆河底泥检测。

建议搜集园区现有重点企业土壤和地下水例行监测数据，给出变化趋势分析。

6.核实完善规划评价指标体系及可达性分析。

给出园区近期产业调整升级等污染物变化量，调查园区近期污染源整治减排措施，完善污染预测源强，核实交通运输源。

大气设置合理的预测情景、预测模型及参数，预测评价规划实施后园区区域能否满足环境目标和环境质量持续改善目标要求，完善园区恶臭环境影响分析内容。

补充园区污水厂排污口信息及备案情况，强化纳污七星湖湿地改造内容及效率（冬季）分析，补充其环保手续情况。核实地表水预测内容，完善地表水预测情景及评价工作（须关注园区排污口上游北控汇通排污口的影响，是否满足湿地设计能力）。关注依托湿地总氮和硫酸盐等减排情况。

补充园区典型企业工程地勘内容，补充地下水等水位线图，补充包气带防污性能评价，核实地下水预测源强、评价因子及预测结果，完善地下水预测及评价内容，完善地下水分区防控措施。

根据生态敏感目标落实情况，完善生态评价内容。

核实土壤预测评价因子和评价内容。

根据园区特征污染因子完善累积环境影响分析。

核实园区煤炭减量现状，校核园区碳排放核算及碳排放下降

率等，完善碳排放评价内容，提出针对性减污降碳措施。

细化区域有针对性的挥发性有机物污染防治措施，强化现有源挥发性有机物源治理，完善臭氧和 $PM_{2.5}$ 协同治理、精细化管理要求。

7. 全面开展园区层面的风险源识别，完善典型事故，从涉及的有毒有害污染物方面全面识别最大风险事故。核实风险预测评价内容，补充地下水泄露源位置。完善园区现有企业风险源及应急预案编制情况调查，补充重点企业风险防范措施落实情况调查；强化园区环境风险因素识别，从园区环境应急管理层面，细化园区环境风险应急防范措施和设施的调查；补充环境风险区域联控机制和应急体系的建设方案，建议进一步查找园区在突发环境事件风险控制方面存在的问题，提出相应的风险防控措施。

8. 完善三线一单符合性内容。强化园区空间管制要求，补充完善空间管控分析图。进一步优化规划调整建议。全面梳理规划实施存在的问题和制约因素，完善园区生态环境准入清单及行业准入要求。

不良环境影响减缓对策措施应结合现有企业布局和未来主导产业，提出对其主要污染物和特征污染物的有效管控措施。

9. 明确公众参与张贴范围和公参结果。完善园区环境跟踪监测内容。规范评价结论，报告书文本及图件。

三、《规划》的环境合理性、可行性的总体评价

《规划》符合滕州市“三区三线”划定成果，制定的规划目标衔接了枣庄市“三线一单”生态环境分区管控要求和生态工业

园区相关指标等。目前区域环境空气、地表水部分指标超标，区域环境质量持续改善存在一定压力，需落实园区发展与区域环境质量改善协同的路径，确保满足环境质量改善要求。

在根据《报告书》和审查意见进一步落实《规划》调整建议、严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求、强化各项生态环境保护对策与措施，有效预防或减缓规划实施可能产生的不良影响后，从生态环境角度分析，《规划》总体可行。

四、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

（一）《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当重新或者补充进行环境影响评价。在《规划》实施 5 年后，应开展环境影响跟踪评价。

（二）认真贯彻落实《国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展的意见》《山东省“十四五”生态环境保护规划》《山东省南四湖生态保护和高质量发展规划》《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》等文件要求，切实推动园区生态环境高水平保护和经济高质量发展。

（三）严格执行法定上位规划，加强园区空间管制，依法依规开发建设。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，按照准入清单筛选入区项目，合理布局新入区企业。对不符合上位规划用地性质的地块，建议结合国土空间规划编制协调解决。

（四）推进园区供热管网建设，保障集中供热基础设施正常稳定运行。位于供热范围内的工业企业，除生产工艺有特殊要求外，在具备集中供热条件时，应优先采用集中供热。

（五）加大园区中水回用力度，最大程度地实现废水资源化利用，逐步减少新鲜水取用量，鼓励企业在条件允许的情况下优先使用中水。认真落实《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）》《山东省城市排水“两个清零、一个提标”工作方案》《枣庄市城市排水“两个清零、一个提标”工作方案》，有序推进区域雨污合流管网清零、黑臭水体清零和污水处理厂提标等工作。

（六）推动减污降碳协同共治，引导企业不断改进高耗能工艺，持续降低碳排放强度。积极提升园区循环化水平，大力推进区内企业依法开展强制性清洁生产审核，鼓励园区开展整体清洁生产审核，全面提升园区清洁生产水平。对照《山东省省级生态工业园区管理办法》中的建设指标，积极开展生态工业园区创建工作。

（七）结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等，制定园区污染物减排方案并认真落实。对涉及新增污染物排放的入区项目，依法依规落实污染物替代要求。推进入区企业VOCs综合治理，严格执行行业标准或无组织排放标准控制要求，建立完善全过程控制体系，实现全流程、全环节达标排放。

（八）落实固体废物环境管理制度，强化工业企业一般固体废物和危险废物的贮存、转移及处置等环节的管理。

（九）加强园区环境风险防控体系建设并编制应急预案，定期开展突发环境事件风险评估，强化企业—园区—政府环境管理联动，定期组织应急演练。督促指导入区企业制定相应的风险事

故防范措施及应急预案，加强园区及相关企业应急物资储备、应急救援队伍及监测能力建设。对园区内停产或破产污染企业，实施风险排查，采取相应措施防止对环境产生直接或次生环境污染。

（十）落实《报告书》提出的跟踪监测计划，编制年度监测报告并向社会公开，供入区建设项目共享环境监测成果。

（十一）加强园区环境管理能力建设、提高精细化环境管理水平。强化日常环境监管，发现违法违规问题，及时依法依规处理处置。

五、规划环评与项目环评联动建议

（一）园区下阶段引进项目开展环评时，应将本规划环评结论及审查意见的符合性作为项目环评文件审批的重要依据。

（二）入区项目环评可将有效期内的监测数据作为环境质量现状数据直接引用。

（三）在符合园区准入条件和规划用地等相关要求的前提下，开展项目环评时，与有关规划的环境协调性分析、区域环境现状调查与评价、选址合理性论证等内容可以适当简化。

附件：《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》审查小组名单

审查小组

2023 年 9 月 25 日

附件

《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》审查小组名单

姓名	单位	职务/职称
杨淑英	山东省环境保护科学研究设计院有限公司	研究员
杨慧春	山东省建设项目环境评审服务中心	研究员
王维平	济南大学水利与环境学院	教授
徐清忠	山东省分析测试中心	高级工程师
夏鸣晓	山东城市建设职业学院	副教授
李　巍	枣庄市生态环境局	科员
李继磊	枣庄市生态环境局滕州分局	科长
李英皓	滕州市发展和改革局	副科长
张　浩	滕州市自然资源局	副主任
张　华	滕州市规划编制研究中心	科长

信息公开属性：依申请公开

抄送：滕州市人民政府、滕州市发展和改革局、滕州市自然资源局、枣庄市生态环境局滕州分局、滕州市规划编制研究中心、山东优纳特环境科技有限公司

枣庄市生态环境局办公室　　2024 年 4 月 26 日印发

— 14 —

附件 6　环境质量现状检测报告



正本

CMA 231512059995

BD2026012804

检　测　报　告

报告编号：BD2026012804

样 品 类 别：环境空气

委 托 单 位：山东华之源检测有限公司

受 检 单 位：滕州市锦鸿特种纸业有限公司

报 告 日 期：2026 年 02 月 06 日

山东标典检测有限公司

（检验检测专用章）

报 告 声 明

1、报告无“山东标典检测有限公司（检验检测专用章）”、“CMA章”、“骑缝章”无效。

2、报告无编制、审核和授权签字人签字无效。

3、未经检验机构批准，不得复制（全文复制除外）报告，经复制的报告无重新加盖“山东标典检测有限公司（检验检测专用章）”无效。

4、报告涂改无效。

5、对委托单位送样检测仅对样品负责，检测结果仅对本次样品有效，样品的真实性由委托方负责。

6、如对本检测报告有异议，请在收到报告之日起七日内向本公司提出，过期不予受理。

7、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。

8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

地址：山东省枣庄市滕州市洪绪镇平行南路 469 号（盈泰集团院内办公区南楼）

邮编：277500　　E-mail：bdjc2023@126.com

电话：19862380328

报告编号：BD2026012804
第 1 页 共 3 页

一、检测信息、技术规范、依据、使用仪器及样品信息。

检测信息见表 1，检测方法见表 2，主要检测设备见表 3。

表 1 检测信息一览表

委托单位	山东华之源检测有限公司
受检单位	滕州市锦鸿特种纸业有限公司
送样地址	/
接样日期	2026 年 01 月 28 日至 2026 年 02 月 03 日
接样人员	刘芬芬
样品状态	环境空气：吸收瓶完好

表 2 检测方法一览表

类别	项目名称	分析方法	方法依据	检出限
环境空气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	国家环保总局（2003）第四版（增补版）	0.001mg/m³
备注：/				

表 3 主要检测设备一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
紫外可见分光光度计	UV752	BDYQ-01-146
检测结论	不作评价。	

编 制：

审 核：

批 准：

山东标典检测有限公司 检验检测专用章

签发日期：2026.2.6

二、检测结果

2.1 环境空气检测结果

表 4　环境空气检测结果表

项目 / 样品标识 / 结果 / 接样日期		硫化氢（mg/m³）	
		韩庄社区	
		样品编号	检测结果
2026.01.28	第一次	Q26012804001	0.006
	第二次	Q26012804002	0.004
	第三次	Q26012804003	0.007
	第四次	Q26012804004	0.005
2026.01.29	第一次	Q26012804005	0.007
	第二次	Q26012804006	0.005
	第三次	Q26012804007	0.006
	第四次	Q26012804008	0.005
2026.01.30	第一次	Q26012804009	0.005
	第二次	Q26012804010	0.004
	第三次	Q26012804011	0.006
	第四次	Q26012804012	0.005
2026.01.31	第一次	Q26012804013	0.005
	第二次	Q26012804014	0.004
	第三次	Q26012804015	0.007
	第四次	Q26012804016	0.005
备注：本次数据仅对来样负责。			

本页以下空白。

报告编号：BD2026012804
第 3 页 共 3 页

表 4　环境空气检测结果表（续）

项目 / 样品标识 / 结果 接样日期		硫化氢（mg/m³） 韩庄社区	
		样品编号	检测结果
2026.02.01	第一次	Q26012804017	0.006
	第二次	Q26012804018	0.005
	第三次	Q26012804019	0.007
	第四次	Q26012804020	0.004
2026.02.02	第一次	Q26012804021	0.008
	第二次	Q26012804022	0.005
	第三次	Q26012804023	0.006
	第四次	Q26012804024	0.004
2026.02.03	第一次	Q26012804025	0.007
	第二次	Q26012804026	0.005
	第三次	Q26012804027	0.005
	第四次	Q26012804028	0.004
备注：本次数据仅对来样负责。			

以上为此报告全部内容。



检验检测机构
资质认定证书

副本

证书编号：231512059995

名称：山东标典检测有限公司

地址：山东省枣庄市滕州市洪绪镇平行南路469号（盈泰集团院内办公区南楼）（277500）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

231512059995

发证日期：2023年11月29日

有效期至：2029年11月19日

发证机关：山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

华之源检测
HuaZhiyuan Detection

CMA
211512340357

正本

HZY202601063003

检 测 报 告

报告编号：HZYHJ26012706

受检单位：滕州市锦鸿特种纸业有限公司

检测类别：环境空气、地下水、土壤、环境噪声

报告日期：2026 年 02 月 26 日

山东华之源检测有限公司

（加盖检验检测专用章）

华之源检测
HuaZhiyuan Detection

声　明

1、报告无“资质认定标志”、“山东华之源检测有限公司检验检测专用章”、骑缝章无效。

2、报告内容涂改无效。

3、报告无编制、审核和授权签字人签字无效。

4、未经本公司批准，不得复制（全文复制外）报告。

5、对本报告如有异议，请于收到报告之日起或在指定领取检测报告终止之日起十五日内，向本公司提出，过期不予受理。

6、对委托单位送样检测仅对样品负责，样品的真实性由委托方负责。

7、本公司仅对本次所采集样品的检测数据负责。

8、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效均不再留样。

9、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

10、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。

本公司通讯资料

检测业务联系电话及传真：0536-2109167

质量投诉电话及传真：0536-2109167

行风监督举报电话及传真：0536-2109167

邮政编码：261061

地址：山东省潍坊高新区清池街道清池社区高新二路 417 号国家级生物医药加速器 1#楼 4 层

实验室检测地址：潍坊市高新区高新二路417号1#楼4层南侧

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

受检单位	滕州市锦鸿特种纸业有限公司	联系信息	山东省枣庄市滕州市级索镇级翔工业园区驿道大街与天然路交叉口东南 88 米（水信研磨材料公司北邻）
采样日期	2026.01.27-2026.02.03	采样人员	刘久朋、张国彬
检测时间	2026 年 01 月 27 日-2026 年 02 月 26 日		
样品类别	样品状态		
环境空气	吸收液、袋装气体、滤膜		
地下水	无色、无气味、无浮油、透明液体		
土壤	见数据结果表		

分析方法及检测设备

检测类别	检测项目	方法依据	分析方法	检出限	主要仪器设备、型号及编号
环境空气	总悬浮颗粒物（TSP）	HJ 1263-2022	重量法	7μg/m³	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 HY-S-384-(03) 电子天平 MS105DU HY-S-78
	氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m³	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 HY-S-384-(03) 可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(01)
	臭气浓度	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	10（无量纲）	便携式真空采气桶 HY-S-328-(01)
地下水	K^+	HJ 812-2016	离子色谱法	0.02mg/L	离子色谱仪 MIC6210 HY-S-383
	Na^+	HJ 812-2016	离子色谱法	0.02mg/L	
	Ca^{2+}	HJ 812-2016	离子色谱法	0.03mg/L	
	Mg^{2+}	HJ 812-2016	离子色谱法	0.02mg/L	

编制：　　审核：艾芳　　授权签字人：

签发日期：2026.2.26　　检验检测专用章

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

地下水	碳酸盐（CO_3^{2-}）	《水和废水监测分析方法》国家环保总局第四版增补版	酸碱指示剂滴定法（B）	/	酸式滴定管（棕）50ml HY-R-20
	重碳酸盐（HCO_3^-）	《水和废水监测分析方法》国家环保总局第四版增补版	酸碱指示剂滴定法（B）	/	酸式滴定管（棕）50ml HY-R-20
	硫酸盐（SO_4^{2-}）	HJ/T 342-2007	铬酸钡分光光度法	8mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	氯化物（Cl^-）	GB/T 11896-1989	硝酸银滴定法	10mg/L	酸式滴定管（棕）50ml HY-R-20
土壤	镉	HJ 1315-2023	电感耦合等离子体质谱法	0.03mg/kg	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ HY-S-221
	铅			1mg/kg	
	砷			0.2mg/kg	
	铜			0.7mg/kg	
	镍			2mg/kg	
	铬			2mg/kg	
	锌			5mg/kg	
	汞	HJ 680-2013	原子荧光法	0.002mg/kg	原子荧光光度计 PF52 HY-S-151
	六价铬	HJ 1082-2019	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG HY-S-02
	pH 值	HJ 962-2018	电位法	/	pH 计 FE20 HY-S-08
	四氯化碳	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 Ultra HY-S-104
	氯仿	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg	
	氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg	
	1，1-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

土壤	1，2-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 Ultra HY-S-104
	1，1-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg	
	顺-1，2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	
	反-1，2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/kg	
	二氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg	
	1，2-二氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg	
	1，1，1，2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	
	1，1，2，2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	
	四氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/kg	
	1，1，1-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	
	1，1，2-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	
	氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg	
	苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.9μg/kg	
	氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

土壤	1，2-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010 Ultra HY-S-104
	1，4-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg	
	三氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	
	乙苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	
	苯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg	
	甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	
	间，对二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	
	邻二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	
	硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg	气相色谱质谱质谱联用仪 GCMS-TQ8040 HY-S-222
	苯胺	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
	2-氯酚	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.06mg/kg	
	苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
	苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
	苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.2mg/kg	
	苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

土壤	菌	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	气相色谱质谱质谱联用仪 GCMS-TQ8040 HY-S-222
	二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	
	萘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg	
环境噪声	等效连续 A 声级	GB 3096-2008	/	/	多功能声级计 AWA5688 HY-S-351-(04) 声校准器 AWA6221A HY-S-51-(08)
质量保证	1.检测人员均经考核合格后具备上岗证书； 2.所有需要检定/校准的仪器设备均具备检定/校准证书，且在有效期内； 3.本次检测所需仪器均为我公司独有； 4.检测分析方法均为实验室资质认定通过的国家标准/行业标准/地方标准，采样、样品处置（运输、贮存、交接、流转）及检测分析等环节均按要求采取了严格的质量控制及三级审核措施； 5.根据不同检测项目的特点选择合适的质量控制方式，质量控制方式不限于人员比对、仪器比对、加标回收、盲样测试、留样复测、平行双样等。				
质量控制相关规范依据	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017） 《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009） 《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009） 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020） 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014） 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）				

一、环境空气检测结果

1.采样点位：G1 韩庄社区

采样日期		样品编号	氨（mg/m³）	样品编号	臭气浓度（无量纲）
2026.01.28	02:00	260128Q116001	0.05	260128Q116005~008 最大值	＜10
	08:00	260128Q116002	0.06	260128Q116009~012 最大值	＜10
	14:00	260128Q116003	0.09	260128Q116013~016 最大值	＜10
	20:00	260128Q116004	0.08	260128Q116017~020 最大值	＜10

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

2026.01.29	02:00	260129Q116001	0.05	260129Q116005~008 最大值	<10
	08:00	260129Q116002	0.07	260129Q116009~012 最大值	<10
	14:00	260129Q116003	0.03	260129Q116013~016 最大值	<10
	20:00	260129Q116004	0.09	260129Q116017~020 最大值	<10
2026.01.30	02:00	260130Q116001	0.05	260130Q116005~008 最大值	<10
	08:00	260130Q116002	0.06	260130Q116009~012 最大值	<10
	14:00	260130Q116003	0.08	260130Q116013~016 最大值	<10
	20:00	260130Q116004	0.04	260130Q116017~020 最大值	<10
2026.01.31	02:00	260131Q116001	0.10	260131Q116005~008 最大值	<10
	08:00	260131Q116002	0.06	260131Q116009~012 最大值	<10
	14:00	260131Q116003	0.05	260131Q116013~016 最大值	<10
	20:00	260131Q116004	0.07	260131Q116017~020 最大值	<10
2026.02.01	02:00	260201Q116001	0.06	260201Q116005~008 最大值	<10
	08:00	260201Q116002	0.07	260201Q116009~012 最大值	<10
	14:00	260201Q116003	0.09	260201Q116013~016 最大值	<10
	20:00	260201Q116004	0.06	260201Q116017~020 最大值	<10
2026.02.02	02:00	260202Q116001	0.05	260202Q116005~008 最大值	<10
	08:00	260202Q116002	0.04	260202Q116009~012 最大值	<10
	14:00	260202Q116003	0.03	260202Q116013~016 最大值	<10
	20:00	260202Q116004	0.07	260202Q116017~020 最大值	<10
2026.02.03	02:00	260203Q116001	0.04	260203Q116005~008 最大值	<10

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

	08:00	260203Q116002	0.08	260203Q116009~012 最大值	＜10
	14:00	260203Q116003	0.09	260203Q116013~016 最大值	＜10
	20:00	260203Q116004	0.05	260203Q116017~020 最大值	＜10

采样日期	样品编号	总悬浮颗粒物（TSP）（μg/m³）（日均值）
2026.01.27-2026.01.28（18:30-次日 18:30）	260128Q116021	188
2026.01.28-2026.01.29（20:00-次日 20:00）	260129Q116021	207
2026.01.29-2026.01.30（20:30-次日 20:30）	260130Q116021	194
2026.01.30-2026.01.31（21:00-次日 21:00）	260131Q116021	221
2026.01.31-2026.02.01（21:10-次日 21:10）	260201Q116021	205
2026.02.01-2026.02.02（21:20-次日 21:20）	260202Q116021	196
2026.02.02-2026.02.03（21:30-次日 21:30）	260203Q116021	185
备注	ND 代表未检出，检出限详见方法依据一览表。	

二、地下水检测结果

采样日期	2026.02.03		
采样点位	DW1 拟建项目厂址	DW2 坝子涯村	DW3 小韩庄
样品编号	260203Q116024	260203Q116025	260203Q116026
Na^+（mg/L）	289	277	88.1
K^+（mg/L）	15.0	13.6	4.77
Mg^{2+}（mg/L）	43.7	38.2	11.5
Ca^{2+}（mg/L）	238	228	80.9
碳酸盐（CO_3^{2-}）（mg/L）	未检出	未检出	未检出
重碳酸盐(HCO_3^-)（mg/L）	190	183	125
氯化物（Cl^-）（mg/L）	330	324	106
硫酸盐（SO_4^{2-}）（mg/L）	801	738	208

三、土壤检测结果

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

采样日期	2026.02.03		
采样点位	S1 厂区污水处理站附近		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
样品状态	浅棕色、干、无根系	浅棕色、潮、无根系	浅棕色、潮、无根系
样品编号	260203Q116029	260203Q116030	260203Q116031
检测项目	检测结果		
pH 值（无量纲）	8.12	8.37	8.09
镍（mg/kg）	23	23	20
铜（mg/kg）	25.3	28.1	19.7
砷（mg/kg）	9.1	12.3	11.1
汞（mg/kg）	0.072	0.085	0.061
铅（mg/kg）	23	20	18
镉（mg/kg）	0.15	0.12	0.10
六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯仿（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
乙苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
间/对二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
䓛（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
采样日期	2026.02.03		
采样点位	S2 厂区生产车间外北部附近		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
样品状态	暗棕色、潮、无根系	暗棕色、潮、无根系	暗棕色、潮、无根系
样品编号	260203Q116032	260203Q116033	260203Q116034
检测项目	检测结果		

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

pH 值（无量纲）	8.23	8.11	8.17
镍（mg/kg）	21	22	24
铜（mg/kg）	23.0	25.1	25.0
砷（mg/kg）	8.3	10.3	11.0
汞（mg/kg）	0.089	0.103	0.074
铅（mg/kg）	21	21	19
镉（mg/kg）	0.13	0.12	0.11
六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯仿（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
乙苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
间/对二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
䓛（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
采样日期	2026.02.03		
采样点位	S3 厂区生产车间外西部		
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
样品状态	黑色、潮、无根系	暗棕色、潮、无根系	暗棕色、潮、无根系
样品编号	260203Q116035	260203Q116036	260203Q116037
检测项目	检测结果		
pH 值（无量纲）	8.14	8.22	8.26
镍（mg/kg）	24	21	26
铜（mg/kg）	24.1	22.6	24.6
砷（mg/kg）	9.8	8.3	10.7
汞（mg/kg）	0.121	0.091	0.109
铅（mg/kg）	18	21	18

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

镉（mg/kg）	0.11	0.13	0.10
六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯仿（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
乙苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
间/对二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	未检出

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
䓛（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
萘（mg/kg）	未检出	未检出	未检出
采样日期	2026.02.03		
采样点位	S4 厂区西北部	S6 厂区外东侧空地	
	0~0.2m	0~0.2m	
样品状态	黄棕色、潮、无根系	黄棕色、潮、少量根系	
样品编号	260203Q116038	260203Q116040	
检测项目	检测结果	检测结果	
pH 值（无量纲）	8.15	8.29	
镍（mg/kg）	21	20	
铜（mg/kg）	25.2	23.7	
砷（mg/kg）	11.1	10.5	
汞（mg/kg）	0.077	0.122	
铅（mg/kg）	21	19	
镉（mg/kg）	0.11	0.10	
六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	
四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	
氯仿（μg/kg）	未检出	未检出	
氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

1,2-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出
二氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出
四氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出
氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出
苯（μg/kg）	未检出	未检出
氯苯（μg/kg）	未检出	未检出
1,2-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出
1,4-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出
三氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出
乙苯（μg/kg）	未检出	未检出
苯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出
甲苯（μg/kg）	未检出	未检出
间/对二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出
邻二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出
䓛（mg/kg）	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出
萘（mg/kg）	未检出	未检出
采样日期	2026.02.03	
采样点位	S5 厂区外西侧 406m 农田	
	0~0.2m	
样品状态	黄棕色、潮、少量根系	
样品编号	260203Q116039	
检测项目	检测结果	
镍（mg/kg）	21	
铜（mg/kg）	22.6	
砷（mg/kg）	8.4	
汞（mg/kg）	0.085	
铅（mg/kg）	20	
镉（mg/kg）	0.14	
铬（mg/kg）	58	
锌（mg/kg）	74	
pH 值（无量纲）	8.07	

四、噪声检测结果

检测类别	环境噪声	检测项目	等效连续 A 声级
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A) 夜间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)		
检测点位置（见示意图）	东厂界	西厂界	北厂界
时间（2026.02.02）	08:04:53	08:18:33	08:42:27
昼间 Leq（dB(A)）	51.9	49.7	51.4
时间（2026.02.02）	22:22:05	22:03:42	22:45:47
夜间 Leq（dB(A)）	43.2	42.5	43.5
校准数据	昼间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)		

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706

	夜间测量前校正值：93.8 dB(A)，测量后校正值：93.8 dB(A)		
检测点位置（见示意图）	东厂界	西厂界	北厂界
时间（2026.02.03）	08:14:12	08:29:33	08:46:58
昼间 Leq（dB(A)）	50.8	50.4	51.5
时间（2026.02.03）	00:15:48	00:01:15	00:31:11
夜间 Leq（dB(A)）	43.5	43.5	43.2

******报告结束******

华之源检测



检验检测机构
资质认定证书

副本

证书编号：211512340357

名称：山东华之源检测有限公司

地址：潍坊市高新区高新二路417号1#楼4层南侧（261061）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志

CMA

211512340357

发证日期：2021年03月11日

有效期至：2027年03月10日

发证机关：山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

仅用于环境检测报告

附表

附表 1：监测期间气象参数表

日期 \ 气象条件 / 频次		气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2026.01.28	第一次	-3.8	103.2	1.7	西南	/	/
	第二次	-2.6	103.0	1.5	西南	2	0
	第三次	4.4	102.8	1.2	西	2	0
	第四次	3.1	102.9	1.4	西	/	/
2026.01.29	第一次	-1.9	103.0	1.6	东北	/	/
	第二次	2.7	102.9	1.5	东北	2	0
	第三次	5.9	102.5	1.7	东	2	0
	第四次	3.2	102.9	1.5	东	/	/
2026.01.30	第一次	-2.1	103.3	1.4	东南	/	/
	第二次	1.3	103.1	1.2	东南	2	0
	第三次	4.7	102.7	1.3	东南	2	0
	第四次	2.9	102.9	1.2	东	/	/
2026.01.31	第一次	-2.9	103.2	1.2	东	/	/
	第二次	0.3	102.9	1.7	东	2	0
	第三次	4.6	102.5	1.5	东	2	0
	第四次	3.2	102.7	1.2	东	/	/
2026.02.01	第一次	-0.8	103.1	1.9	西南	/	/
	第二次	3.2	102.7	1.5	西南	2	0
	第三次	8.7	102.4	1.5	西	2	0
	第四次	4.4	102.6	1.3	西南	/	/
2026.02.02	第一次	-2.8	103.2	1.5	东北	/	/
	第二次	-1.2	102.8	1.7	东北	2	0
	第三次	7.8	102.3	1.9	东	2	0
	第四次	3.8	102.5	1.3	东北	/	/
2026.02.03	第一次	1.8	103.2	1.7	东北	/	/
	第二次	2.9	103.0	1.5	东北	2	0
	第三次	8.8	102.4	1.6	东北	2	0
	第四次	4.2	102.6	1.5	东北	/	/

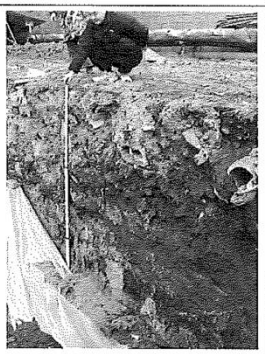
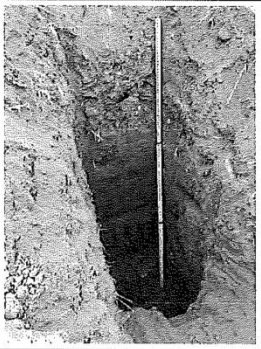
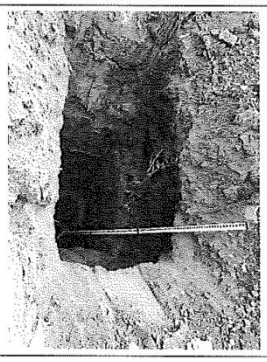
附表 2：地下水水文参数

监测点位	水温（℃）	井深（m）	埋深（m）	高程（m）	水位（m）	地下水类型
DW1 拟建项目厂址	16.7	20	10.2	39.8	29.6	潜水
DW2 坝子涯村	16.5	30	9.7	42.3	32.6	潜水
DW3 小韩庄	16.8	30	9.2	44.8	35.6	潜水

附表 3：土壤理化特性调查表

采样点位		S1 厂区污水处理站附近		
土壤层次		（0~0.5m）	（0.5~1.5m）	（1.5~3m）
经纬度		经度：117.035284、纬度：35.025229		
现场记录	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色
	结构	团块	团块	团块
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量	9%	7%	6%
	其他异物	无	无	无
	氧化还原电位（mV）	387	362	341
实验室测定	pH	8.12	8.37	8.09
	土壤容重（g/cm³）	1.29	1.33	1.31
	阳离子交换量（cmol+/kg）	7.9	8.3	8.1
	饱和导水率（mm/min）	7.93	8.14	7.75
	孔隙度（%）	47.2	46.8	48.2
采样点位		S5 厂区外西侧 406m 农田		
土壤层次		0~0.2m		
经纬度		经度：117.03275、纬度：35.025606		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团块		
	质地	砂壤土		
	砂砾含量	8%		
	其他异物	无		
	氧化还原电位（mV）	371		
实验室测定	pH	8.14		
	土壤容重（g/cm³）	1.28		
	阳离子交换量（cmol+/kg）	8.0		
	饱和导水率（mm/min）	7.87		
	孔隙度（%）	47.6		

土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
S1 厂区污水处理站附近			0-0.5m：浅棕色，团块结构，砂壤土； 0.5-1.5m：浅棕色，团块结构，砂壤土； 1.5-3.0m：浅棕色，团块结构，砂壤土。
S2 厂区生产车间外北部附近			0-0.5m：暗棕色，团块结构，砂壤土； 0.5-1.5m：暗棕色，团块结构，砂壤土； 1.5-3.0m：暗棕色，团块结构，砂壤土。
S3 厂区生产车间外西部			0-0.5m：暗棕色（部分黑色），团块结构，砂壤土（部分含有煤矸石）； 0.5-1.5m：暗棕色，团块结构，砂壤土； 1.5-3.0m：暗棕色，团块结构，砂壤土。
注：应给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片。			

华之源检测
HuaZhiyuan Detection

CMA
211512340357

正本

HZY202601063003

检 测 报 告

报告编号：HZYHJ26012706（1）

受检单位：滕州市锦鸿特种纸业有限公司

检测类别：地下水

报告日期：2026 年 03 月 23 日

山东华之源检测有限公司

（加盖检验检测专用章）

华之源检测
HuaZhiyuan Detection

声　明

1、报告无“资质认定标志”、“山东华之源检测有限公司检验检测专用章”、骑缝章无效。

2、报告内容涂改无效。

3、报告无编制、审核和授权签字人签字无效。

4、未经本公司批准，不得复制（全文复制外）报告。

5、对本报告如有异议，请于收到报告之日起或在指定领取检测报告终止之日起十五日内，向本公司提出，过期不予受理。

6、对委托单位送样检测仅对样品负责，样品的真实性由委托方负责。

7、本公司仅对本次所采集样品的检测数据负责。

8、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效均不再留样。

9、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

10、本报告分为正本和副本，正本交与委托单位，副本连同原始记录由本公司存档管理。

本公司通讯资料

检测业务联系电话及传真：0536-2109167

质量投诉电话及传真：0536-2109167

行风监督举报电话及传真：0536-2109167

邮政编码：261061

地址：山东省潍坊高新区清池街道清池社区高新二路 417 号国家级生物医药加速器 1#楼 4 层

实验室检测地址：潍坊市高新区高新二路417号1#楼4层南侧

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706（1）

受检单位	滕州市锦鸿特种纸业有限公司	联系信息	山东省枣庄市滕州市级索镇级翔工业园区驿道大街与天然路交叉口东南 88 米（水信研磨材料公司北邻）
采样日期	2026.03.16	采样人员	刘久朋、张国彬
检测时间	2026 年 03 月 16 日-2026 年 03 月 23 日		
样品类别	样品状态		
地下水	无色、无气味、无浮油、透明液体		

分析方法及检测设备

检测类别	检测项目	方法依据	分析方法	检出限	主要仪器设备、型号及编号
地下水	pH 值	HJ 1147-2020	电极法	0.01（无量纲）	便携式 pH 计 PHB-4 HY-S-285-(04)
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	硝酸盐（氮）	HJ/T 346-2007	紫外分光光度法	0.08mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901 HY-S-04
	亚硝酸盐（氮）	GB/T 7493-1987	分光光度法	0.001mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	挥发酚	HJ 503-2009	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	氰化物	GB/T 5750.5-2023	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	六价铬	GB/T 5750.6-2023	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	总硬度	GB/T 5750.4-2023	乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L	酸式滴定管（棕）50ml HY-R-23
	氟化物	GB/T 7484-1987	离子选择电极法	0.05mg/L	离子活度计 PXJ-1C HY-S-10

编制：　　审核：　　授权签字人：

签发日期：2026.03.23

检验检测专用章

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706（1）

地下水	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023	称量法	/	电子天平 FA2004 HY-S-11
	高锰酸盐指数（耗氧量）	GB/T 5750.7-2023	高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	酸式滴定管（棕）50ml HY-R-23
	硫酸盐	HJ/T 342-2007	铬酸钡分光光度法	8mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	氯化物	GB/T 11896-1989	硝酸银滴定法	10mg/L	酸式滴定管（棕）50ml HY-R-20
	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2023	亚甲基蓝分光光度法	0.050mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	硫化物	HJ 1226-2021	亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
	汞	HJ 694-2014	原子荧光法	0.04μg/L	原子荧光光度计 PF52 HY-S-151
	砷	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.12μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ HY-S-221
	铅	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.09μg/L	
	镉	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.05μg/L	
	铁	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.82μg/L	
	锰	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.12μg/L	
	铜	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.08μg/L	
	铝	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	1.15μg/L	
	锌	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.67μg/L	
	硒	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.41μg/L	

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706（1）

地下水	钠	GB/T 11904-1989	火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG HY-S-02
	色度	GB/T 5750.4-2023	铂-钴标准比色法	5 度	具塞比色管 50ml HY-R-40
	嗅和味	GB/T 5750.4-2023	嗅气和尝味法	/	/
	浑浊度	HJ 1075-2019	浊度计法	0.3NTU	便携式浊度仪 WZB-170 HY-S-355
	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023	直接观察法	/	/
	苯	HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.4μg/L	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 Ultra HY-S-104
	甲苯	HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.3μg/L	
	三氯甲烷	HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.4μg/L	
	四氯化碳	HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.4μg/L	
	碘化物	GB/T 5750.5-2023	高浓度碘化物比色法	0.05mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 HY-S-05-(02)
质量保证	1.检测人员均经考核合格后具备上岗证书； 2.所有需要检定/校准的仪器设备均具备检定/校准证书，且在有效期内； 3.本次检测所需仪器均为我公司独有； 4.检测分析方法均为实验室资质认定通过的国家标准/行业标准/地方标准，采样、样品处置（运输、贮存、交接、流转）及检测分析等环节均按要求采取了严格的质量控制及三级审核措施； 5.根据不同检测项目的特点选择合适的质量控制方式，质量控制方式不限于人员比对、仪器比对、加标回收、盲样测试、留样复测、平行双样等。				
质量控制相关规范依据	《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009） 《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009） 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）				

第 3 页 共 5 页

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706（1）

一、地下水检测结果

采样日期	2026.03.16		
采样点位	DW1 拟建项目厂址	DW2 坝子涯村	DW3 小韩庄
样品编号	260316Q60001	260316Q60002	260316Q60003
pH 值（无量纲）	7.3（温度 17.1℃）	7.4（温度 16.6℃）	7.2（温度 16.9℃）
色度（度）	5L	5L	5L
嗅和味	无	无	无
浑浊度（NTU）	2.6	2.7	2.6
肉眼可见物	无	无	无
总硬度（mg/L）	741	706	239
溶解性总固体（mg/L）	1.91×10^3	1.75×10^3	634
硫酸盐（mg/L）	786	705	226
氯化物（mg/L）	342	310	112
铁（μg/L）	3.55	2.93	2.53
锰（μg/L）	82.5	67.6	54.1
铜（μg/L）	6.13	7.51	7.04
锌（μg/L）	3.43	3.08	2.83
铝（μg/L）	1.25	1.15L	1.15L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.050L	0.050L	0.050L
高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	2.06	1.63	1.94
氨氮（mg/L）	0.315	0.287	0.368
硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L
钠（mg/L）	189	166	65.9
亚硝酸盐（氮）（mg/L）	0.007	0.012	0.016
硝酸盐（氮）（mg/L）	3.86	2.91	3.42
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物（mg/L）	0.39	0.43	0.48
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L

第 4 页 共 5 页

华之源检测 HuaZhiyuan Detection

山东华之源检测有限公司
检测报告

报告编号：HZYHJ26012706（1）

砷（μg/L）	2.25	1.59	1.15
硒（μg/L）	0.45	0.41L	0.41L
镉（μg/L）	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L
铅（μg/L）	0.09L	0.09L	0.09L
三氯甲烷（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L
四氯化碳（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L
苯（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L
甲苯（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L
碘化物（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L
备注	未检出项目以“方法检出限 L”表示。		

******报告结束******

第 5 页 共 5 页

华之源检测

检验检测机构
资质认定证书

副本

证书编号：211512340357

名称：山东华之源检测有限公司

地址：潍坊市高新区高新二路417号1#楼4层南侧（261061）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志

CMA

211512340357

发证日期：2021年03月11日

有效期至：2027年03月10日

发证机关：山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

仅用于环境检测报告

编号：SDHA-JS054

2026031606

检 测 报 告

环安（检）字 2026031606 号

项目名称：滕州市锦鸿特种纸业有限公司地下水来样检测

委托单位：山东华之源检测有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2026 年 03 月 24 日

山东环安检测科技有限公司

编号：SDHA-JS054

声　明

1、报告无“山东环安检测科技有限公司检验检测专用章”、CMA 章无效。

2、报告内容涂改无效；无编制、审核和批准人（授权签字人）签字无效。

3、复制报告未加盖“山东环安检测科技有限公司检验检测专用章”无效；未经本公司批准，部分复制报告无效。

4、检测委托方如对本报告有异议，请于收到报告之日起或在指定领取检测报告终止之日起三日内，向本公司申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。

5、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；检测条件和工况变化大的样品、无法保存和复现的样品，本公司仅对本次所采样品的检测数据负责。

6、如客户所提供信息有误或与实际情况偏差较大，导致检测结果异常，本公司不予负责。

7、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

8、标注*符号的检测项目为分包项目。

检测业务联系电话：13863229575

邮政编码：277500

地址：山东省枣庄市滕州市善南街道经济开发区腾飞东路 789 号 3 层 313-334 室和院内西侧 101、102 室

报告编号：环安（检）字 2026031606 号　　第 1 页　共 2 页

山东环安检测科技有限公司

检 测 报 告

委托单位	山东华之源检测有限公司	检测类别	委托检测
检测地址	/	接样日期	2026.03.16
样品描述	地下水：无色无味透明液态	送样人员	张宇
		样品类别	地下水

地下水

检测项目	分析方法依据	分析人员	检测分析设备/型号	设备编号	检出限
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023(5.1)	杨雪	生化（霉菌）培养箱 SPX-80B	SDHA-YQ-071	/
菌落总数	GB/T 5750.12-2023(4.1)				/
判定依据	/				
结论及评价	不做评价。 （检验检测专用章） 2026 年 03 月 24 日				
备注	/				

编制：　　审核：　　批准：

日期：2026.3.24　　日期：2026.3.24　　日期：2026.03.24

报告编号：环安（检）字 2026031606 号　　第 2 页　共 2 页

山东环安检测科技有限公司

检 测 报 告

地下水检测结果

接样时间	样品编号	检测项目(单位)	检测结果	送样样品标识
2026.03.16	DS2603160101	总大肠菌群（MPN/100mL）	<2	260316Q60001DW1 拟建项目厂址
	DS2603160201		<2	260316Q60002DW2 坝子涯村
	DS2603160301		<2	260316Q60003DW3 小韩庄
	DS2603160101	菌落总数（CFU/mL）	94	260316Q60001DW1 拟建项目厂址
	DS2603160201		78	260316Q60002DW2 坝子涯村
	DS2603160301		87	260316Q60003DW3 小韩庄

……本报告结束……

附：送样照片





检验检测机构
资质认定证书

副本

证书编号:181512342142

名称：山东环安检测科技有限公司

地址：山东省枣庄市滕州经济开发区春藤西路３９９号(277599)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志

CMA

181512342142

发证日期:2018年12月11日

有效期至:2024年12月10日

发证机关:山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 7　环境质量现状检测质控报告

正本

质量控制报告

报告编号：**HZYHJ26012706（2）**

受检单位：滕州市锦鸿特种纸业有限公司

检测类别：环境空气、地下水、土壤、环境噪声

报告日期：2026 年 03 月 23 日

山东华之源检测有限公司

（加盖检验检测专用章）

前言

山东华之源检测有限公司于 2026 年 01 月 27 日至 2026 年 02 月 03 日、2026 年 03 月 16 日对滕州市锦鸿特种纸业有限公司进行环境空气、地下水、土壤、环境噪声检测，为确保监测数据的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，按照监测技术规范质量控制要求对该项目制定、实施了相关的质量控制与质量保证计划，结合现场实际情况及监测方案内容，编制本质量保证和质量控制报告。

一、人员与设备质量控制

我公司技术人员，包括样品采集人员、检测人员、审核人员及授权签字人等都经过相应的教育或培训，具有相应的技术能力，上岗前均经过培训考核，进行能力确认后持证上岗。检验检测设备按照相关要求，定期进行检定或校准，并在有效期内使用。

二、样品采集、保存与流转控制

现场采样时严格按照相关技术规范的要求进行，样品采集过程中使用标准要求的工具、容器。现场采样记录表确保信息完整，包括点位信息、检测项目、采样时间、样品容器及保存方法等信息。

采样人员现场填写样品标签，标签内容包括点位名称、检测项目、采样日期、保存方法等信息。样品采集后立即送回实验室，对装有样品的容器加以妥善的保存和密封，运输中严防样品损失、玷污和混淆；样品运输过程中严格按照标准要求进行保存，如低温冷藏、避光等。

样品进入样品交接室，由采样人员和样品管理员同时进行清点核对，并在样品交接单上签字确认。

三、实验室样品分析控制

样品的前处理和分析过程严格按照标准分析方法进行。检测仪器经计量部门检定并在设备有效期内使用。

表 1　人员一览表

人员姓名	职称/职务	上岗考核情况
张宇	采样工程师	考核上岗
刘久朋	采样工程师	考核上岗
张国彬	采样工程师	考核上岗
庄小龙	采样工程师	考核上岗
徐文强	采样工程师	考核上岗
袁蕾	检测工程师	考核上岗
陈欢	检测工程师	考核上岗
陈利	检测工程师	考核上岗
王欣欣	检测工程师	考核上岗
林琳	检测工程师	考核上岗
徐照菲	检测工程师	考核上岗
张晓敏	报告编制	考核上岗

表 2　设备一览表

仪器编号	仪器型号	仪器名称
HY-S-384-(03)	MH1205 型	恒温恒流大气/颗粒物采样器
HY-S-05-(01)	T6 新悦	可见分光光度计
HY-S-328-(01)	/	便携式真空采气桶
HY-S-78	MS105DU	电子天平
HY-S-383	MIC6210	离子色谱仪
HY-S-05-(02)	T6 新悦	可见分光光度计
HY-S-221	iCAP RQ	电感耦合等离子体质谱仪
HY-S-151	PF52	原子荧光光度计
HY-S-02	TAS-990AFG	原子吸收分光光度计
HY-S-08	FE20	pH 计
HY-S-104	GCMS-QP2010 Ultra	气相色谱质谱联用仪
HY-S-222	GCMS-TQ8040	气相色谱质谱联用仪
HY-S-351-(04)	AWA5688	多功能声级计
HY-S-51-(08)	AWA6221A	声校准器

HY-S-285-(04)	PHB-4	便携式 pH 计
HY-S-04	TU-1901	双光束紫外可见分光光度计
HY-S-10	PXJ-1C+	离子活度计
FA2004	HY-S-11	电子天平
HY-S-02	TAS-990AFG	原子吸收分光光度计
HY-S-355	WZB-170	便携式浊度仪

四、样品质量控制结果

4.1 现场采样安排

表 4 现场采样点位信息

日期	采样点位	备注
2026.01.27-2026.02.03、2026.03.16	G1 韩庄社区	环境空气
	DW1 拟建项目厂址、DW2 坝子涯村、DW3 小韩庄	地下水
	S1 厂区污水处理站附近、S2 厂区生产车间外北部附近、S3 厂区生产车间外西部、S4 厂区西北部、S5 厂区外西侧 406m 农田、S6 厂区外东侧空地	土壤
	在项目区东、西、北厂界外 1m 布设监测点（南厂界外均紧邻其他企业厂房，不具备监测条件）	环境噪声

4.2 样品保存与流转质量控制结果

表5 保存条件一览表

检测项目	保存容器	保存条件	备注
臭气浓度	气体采样袋	避光保存，保存	/
氨	吸收液	冷藏	/
K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Na^+	聚乙烯瓶 500mL	4℃以下冷藏、避光保存	/
CO_3^{2-}、HCO_3^-	聚乙烯瓶 1000mL	0-4℃，避光	/
Cl^-	聚乙烯瓶 500mL	0-4℃，避光	/
SO_4^{2-}	聚乙烯瓶 500mL	0-4℃，避光	/
pH 值	/	现场测定	/
氨氮	聚乙烯瓶 500mL	0-4℃，避光	/
硝酸盐（氮）	聚乙烯瓶 1000mL	0-4℃，避光	/
亚硝酸盐（氮）	玻璃瓶 500mL	2-5℃，避光	/

挥发酚	玻璃瓶 1000mL	0-4℃，避光	/
氰化物	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
六价铬	玻璃瓶 500mL	常温	/
总硬度	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
氟化物	聚乙烯瓶 500mL	0-4℃，避光	/
溶解性总固体	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
高锰酸盐指数（耗氧量）	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
硫酸盐	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
氯化物	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
阴离子表面活性剂	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
硫化物	棕色玻璃瓶 200mL	常温，避光	/
汞	聚乙烯瓶 500mL	常温	/
砷、铅、镉、铁、锰、铜、铝、锌、硒	聚乙烯瓶 500mL	常温	/
钠	聚乙烯瓶 500mL	常温	/
色度	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
嗅和味	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
浑浊度	/	现场测定	/
肉眼可见物	玻璃瓶 500mL	0-4℃，避光	/
苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳	玻璃瓶 40mL	4℃，避光	/
碘化物	聚乙烯瓶 1000mL	0-4℃，避光	/
土壤挥发性有机物	聚四氟乙烯硅胶衬垫螺旋盖 40mL、60mL 棕色螺纹棕色玻璃瓶	0-4℃，避光	/
土壤半挥发性有机物	250mL 具塞棕色磨口玻璃瓶	0-4℃	/
土壤金属（砷、镉、铅、铜、镍）	250mL 具塞棕色磨口玻璃瓶	0-4℃	/
六价铬	250mL 具塞棕色磨口玻璃瓶	0-4℃	/
pH 值	250mL 具塞棕色磨口玻璃瓶	0-4℃	/

汞	250mL 具塞棕色磨口玻璃瓶	0-4℃	/

4.3 质量控制数据表

采样日期	样品编号	质控方式	检测项目	测试结果	结果评价
2026.01.28	260128Q116023	全程序空白	氨	ND	合格
2026.01.29	260129Q116023	全程序空白	氨	ND	合格
2026.01.30	260130Q116023	全程序空白	氨	ND	合格
2026.01.31	260131Q116023	全程序空白	氨	ND	合格
2026.02.01	260201Q116023	全程序空白	氨	ND	合格
2026.02.02	260202Q116023	全程序空白	氨	ND	合格
2026.02.03	260203Q116023	全程序空白	氨	ND	合格
2026.01.28	260128Q116022	全程序空白	总悬浮颗粒物（TSP）	ND	合格
2026.01.29	260129Q116022	全程序空白	总悬浮颗粒物（TSP）	ND	合格
2026.01.30	260130Q116022	全程序空白	总悬浮颗粒物（TSP）	ND	合格
2026.01.31	260131Q116022	全程序空白	总悬浮颗粒物（TSP）	ND	合格
2026.02.01	260201Q116022	全程序空白	总悬浮颗粒物（TSP）	ND	合格
2026.02.02	260202Q116022	全程序空白	总悬浮颗粒物（TSP）	ND	合格
2026.02.03	260203Q116022	全程序空白	总悬浮颗粒物（TSP）	ND	合格
备注	ND 代表未检出				

土壤现场采样平行样质控结果					
样品编号	260203Q116029	260203Q116042	相对偏差（%）	相对偏差要求（%）	评价
检测项目	检测结果	检测结果			
镍（mg/kg）	23	22	2.2	≤20	合格
铬（六价）（mg/kg）	未检出	未检出	0	≤20	合格
铜（mg/kg）	25.3	24.3	2.0	≤20	合格
砷（mg/kg）	9.1	8.8	1.7	≤20	合格
汞（mg/kg）	0.072	0.069	2.1	≤30	合格
铅（mg/kg）	23	22	2.2	≤10	合格
镉（mg/kg）	0.15	0.14	3.4	≤30	合格
四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
氯仿（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，2-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
顺-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
反-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
二氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格

1，2-二氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1，1，2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1，2，2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
四氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1，1-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1，2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
三氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，2，3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，2-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，4-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
乙苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
苯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
间，对二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
邻二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
䓛（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
萘（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
检测项目	检测结果	检测结果	差值	允许差值	评价
pH 值（无量纲）	8.12	8.14	0.02	0.3	合格
样品编号	260203Q116032	260203Q116045	相对偏差（%）	相对偏差要求（%）	评价
检测项目	检测结果	检测结果			
镍（mg/kg）	21	22	2.3	≤20	合格
铬（六价）（mg/kg）	未检出	未检出	0	≤20	合格
铜（mg/kg）	23.0	23.9	1.9	≤20	合格
砷（mg/kg）	8.3	8.7	2.4	≤20	合格
汞（mg/kg）	0.089	0.083	3.5	≤30	合格
铅（mg/kg）	21	22	2.3	≤10	合格
镉（mg/kg）	0.13	0.14	3.7	≤30	合格

四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
氯仿（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，2-二氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
顺-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
反-1，2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
二氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，2-二氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1，1，2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1，2，2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
四氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1，1-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，1，2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
三氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，2，3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
氯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，2-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
1，4-二氯苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
乙苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
苯乙烯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
间，对二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
邻二甲苯（μg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤25	合格
硝基苯（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯胺（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
2-氯酚（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯并[a]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯并[a]芘（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
䓛（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
萘（mg/kg）	未检出	未检出	0.00	≤40	合格
检测项目	检测结果	检测结果	差值	允许差值	评价
pH 值（无量纲）	8.23	8.19	0.04	0.3	合格

土壤实验室平行样质控结果

样品编号	样品名称	检测项目	测定值 1	测定值 2	相对偏差（%）	相对偏差要求（%）	评价
260203Q116029	土壤	镍（mg/kg）	22.7	22.6	0.2	≤20	合格
	土壤	六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	0	≤20	合格
	土壤	铜（mg/kg）	25.75	24.85	1.8	≤20	合格
	土壤	铅（mg/kg）	23.4	23.2	0.4	≤10	合格
	土壤	镉（mg/kg）	0.144	0.150	2.0	≤25	合格
	土壤	砷（mg/kg）	9.20	9.09	0.6	≤20	合格
	土壤	汞（mg/kg）	0.0730	0.0702	2.0	≤30	合格
260203Q116039	土壤	镍（mg/kg）	21.40	20.40	2.4	≤20	合格
	土壤	六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	0	≤20	合格
	土壤	铜（mg/kg）	22.78	22.37	0.9	≤20	合格
	土壤	铅（mg/kg）	20.6	19.9	1.7	≤10	合格
	土壤	镉（mg/kg）	0.136	0.135	0.4	≤25	合格
	土壤	砷（mg/kg）	8.52	8.29	1.4	≤20	合格
	土壤	汞（mg/kg）	0.0870	0.0829	2.4	≤30	合格

全程序空白结果

样品编号	样品名称	检测项目	检测结果
260203Q116043	土壤	氯甲烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	氯乙烯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	二氯甲烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	三氯甲烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	四氯化碳（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	苯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	三氯乙烯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,2-二氯丙烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	甲苯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	四氯乙烯（μg/kg）（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	氯苯（μg/kg）（μg/kg）	未检出

260203Q116043	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	乙苯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	间，对-二甲苯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	邻二甲苯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	苯乙烯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1,4-二氯苯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	1，2-二氯苯（μg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	铅（mg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	镉（mg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	汞（mg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	砷（mg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	铅（mg/kg）	未检出
260203Q116043	土壤	六价铬（mg/kg）	未检出

地下水现场平行样质控结果

样品编号	260316Q60003	260316Q60004	相对偏差（%）	相对偏差要求（%）	评价
检测项目	检测结果	检测结果			
三氯甲烷（μg/L）	0.4L	0.4L	0.00	<30	合格
四氯化碳（μg/L）	0.4L	0.4L	0.00	<30	合格
苯（μg/L）	0.4L	0.4L	0.00	<30	合格
甲苯（μg/L）	0.3L	0.3L	0.00	<30	合格
样品编号	260316Q60003	260316Q60004	相对偏差（%）	相对偏差要求（%）	评价
检测项目	检测结果	检测结果			
硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	0.00	≤20	合格
样品编号	260316Q60003	260316Q60004	相对偏差（%）	相对偏差要求（%）	评价
检测项目	检测结果	检测结果			
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0	≤20	合格
砷（μg/L）	1.15	1.14	0.4	≤20	合格
镉（μg/L）	0.05L	0.05L	0	≤20	合格
铅（μg/L）	0.09L	0.09L	0	≤20	合格
铝（μg/L）	1.15L	1.15L	0	≤20	合格
钠（mg/L）	65.9	66.0	0.08	≤20	合格
铜（μg/L）	7.04	7.20	1.1	≤20	合格
锌（μg/L）	2.83	2.90	1.2	≤20	合格
锰（μg/L）	54.1	55.4	1.2	≤20	合格
铁（μg/L）	2.53	2.53	0	≤20	合格
硒（μg/L）	0.41L	0.41L	0	≤20	合格
样品编号	260316Q60003	260316Q60004	相对偏差（%）	相对偏差要求（%）	评价
检测项目	检测结果	检测结果			
氟化物（mg/L）	0.48	0.46	2.1	≤10	合格

氨氮（mg/L）	0.368	0.362	0.8	≤30	合格
硫酸盐（mg/L）	226	223	0.7	≤10	合格
氯化物（mg/L）	112	118	2.6	≤10	合格
溶解性总固体（mg/L）	634	628	0.5	≤10	合格
总硬度（mg/L）	248	239	1.8	≤10	合格
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	3.42	3.37	0.7	≤10	合格
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.016	0.015	3.2	≤30	合格
耗氧量（mg/L）	1.94	1.91	0.8	≤10	合格
备注	未检出项目以“方法检出限 L”表示				

实验室平行样质控结果

样品编号	样品名称	检测项目	测定值 1	测定值 2	相对偏差(%)	相对偏差要求（%）	评价
260316Q60001	地下水	硫化物（mg/L）	未检出	未检出	0.00	<30	合格
260316Q60001	地下水	挥发酚（mg/L）	未检出	未检出	0.00	<30	合格
260316Q60001	地下水	氨氮（mg/L）	0.313	0.317	0.32	<30	合格
备注	未检出项目以“方法检出限 L”表示						

曲线中间点质控结果

样品编号	样品名称	检测项目	理论值	测定值	相对偏差（%）	技术要求（%）	评价
曲线中间点	地下水	硫化物（μg）	10	10.40	4.0	≤10	合格

加标回收质控结果

样品编号	样品名称	检测项目	理论值	测定值	加标回收率（%）	技术要求（%）	评价
260316Q60Z002	地下水	硫化物（mg/L）	0.050	0.045	90	60-120	合格
260316Q60Z001	地下水	挥发酚（mg/L）	0.02	0.021	105	60-120	合格

运输空白结果

样品编号	样品名称	检测项目	检测结果
250407Q16010	地下水	三氯甲烷（μg/L）	0.4L
250407Q16010	地下水	四氯化碳（μg/L）	0.4L
250407Q16010	地下水	苯（μg/L）	0.4L
250407Q16010	地下水	甲苯（μg/L）	0.3L
250407Q16010	地下水	对、间二甲苯（μg/L）	0.5L
250407Q16010	地下水	邻二甲苯（μg/L）	0.2L
备注	未检出项目以“方法检出限 L”表示		

全程序空白结果

样品编号	样品名称	检测项目	检测结果
260316Q60005	地下水	三氯甲烷（μg/L）	0.4L
260316Q60005	地下水	四氯化碳（μg/L）	0.4L
260316Q60005	地下水	苯（μg/L）	0.4L

260316Q60005	地下水	甲苯（μg/L）	0.3L
260316Q60005	地下水	对、间二甲苯（μg/L）	0.5L
260316Q60005	地下水	邻二甲苯（μg/L）	0.2L
260316Q60005	地下水	铜（μg/L）	0.08L
260316Q60005	地下水	铁（μg/L）	0.82L
260316Q60005	地下水	锰（μg/L）	0.12L
260316Q60005	地下水	锌（μg/L）	0.67L
260316Q60005	地下水	铝（μg/L）	1.15L
260316Q60005	地下水	铅（μg/L）	0.09L
260316Q60005	地下水	镉（μg/L）	0.05L
260316Q60005	地下水	硒（μg/L）	0.41L
260316Q60005	地下水	砷（μg/L）	0.12L
备注	未检出项目以“方法检出限 L”表示		

表 7 噪声测量质控措施一览表

校准日期		测量前校正值 dB(A)	测量后校正值 dB(A)	差值 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否合格
2026.02.02	昼间	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2026.02.03	昼间	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	≤0.5	合格

五、质量控制总结

本项目在人员设备、检测方法、样品采集、样品保存运输交接等流转过程、样品实验室分析及检测结果处理等流程采用相应的质量控制措施。由上述质控结果可知，本实验室在人员设备、检测方法、样品采集及流转过程所采取质控措施、实验室分析过程（精密度、准确度等质量控制样品检测结果）所采取的质控措施均满足相关监测技术规范及监测技术标准要求。

山东华之源检测有限公司

2026.03.23

附件 8　关于资料提供和环评内容确认的承诺函

关于资料提供和环评内容确认的承诺函

我单位已对《滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目环境影响报告书》的内容进行认真核对，报告中所涉及的项目名称、建设地点、建设内容、建设规模、原辅料种类及用量、设备清单、工艺、污染防治措施、固废产生量等基础资料，均为我公司提供，环评内容符合拟建项目合同规定的要求，可以上报主管部门审查。由于我单位提供资料的真实性引起的法律责任，由我单位承担。

特此承诺。

建设单位（公章）：滕州市锦鸿特种纸业有限公司

2026 年 3 月 25 日

附件 9　法人承诺书

承诺书

枣庄市生态环境局：

我是 滕州市锦鸿特种纸业有限公司 法人代表 李娟娟 ，我承诺：项目未取得环评批复前不建设，不生产，如果项目建设，我公司自愿承担“建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款”；如果项目建成投产，我公司自愿承担“20 万元以上 100 万元以下的罚款”，我个人自愿承担“5 万元以上 20 万元以下的罚款”。

滕州市锦鸿特种纸业有限公司

法人代表（签字）：李娟娟

2026 年 3 月 25 日

附件 10　级索镇污水处理厂运行说明

关于级索镇污水处理厂纳污及富余处理能力情况说明

级索镇污水处理厂原有可利用剩余处理能力仅剩 147.21m³/d，滕州市艺翔纸制品厂已于 2022 年 1 月受市场影响全面停产并永久停运，不再恢复生产，该企业原有 800m³/d 生产废水排放量随之取消，对应水量可统筹纳入级索镇污水处理厂富余处理能力范畴。

综上，叠加企业停产腾出的纳污余量后，级索镇污水处理厂现阶段实际富余处理能力提升至 947.21m³/d，区域污水接纳缓冲空间有效扩容，整体纳污承载能力进一步增强，可更好保障区域后续项目废水接纳及污水稳定处置需求。

滕州市级索镇人民政府

2026 年 5 月 6

附件 11　专家组评审意见

滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目环评报告书

技术评估会专家意见

2026 年 4 月 8 日，枣庄市生态环境局在滕州市主持召开了《滕州市锦鸿特种纸业年产2万吨特种纸项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)技术评审会。枣庄市生态环境局滕州分局、建设单位-滕州市锦鸿特种纸业有限公司、环评单位-枣庄珵美项目管理有限公司、监测单位-山东华之源检测有限公司等单位的代表参加了会议，会议邀请了 4 名专家负责“报告书”的技术审查工作。

会议期间，与会专家和代表踏勘了工程厂址及周围环境，听取了建设单位关于项目概况的介绍、评价单位对“报告书”主要内容的汇报，经认真讨论、评议，形成如下评审意见：

一、项目概况及总体评价

滕州市锦鸿特种纸业有限公司成立于 2025 年 11 月 13 日，位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南约 60 米，租赁山东上善若水项目开发有限公司现有闲置厂房，新建各类浆池、原料库、成品库、办公楼、污水处理站、事故水池及生产辅助设施用房等，形成年产 2 万吨特种纸的生产规模，劳动定员 20 人，总占地面积 11300㎡，建筑面积 9578㎡。

项目已取得建设项目备案证明（代码 2603-370481-89-01-357562），符合国家产业政策；厂址位于滕州级索工业园区内，用地性质为工业用地，符合枣庄市国土空间规划和生态环境分区管控要求。

在严格落实各项环保控制措施及风险防范措施后，可满足达标排放、总量控制等环保管理要求，环境风险可防可控，从环境保护角度分析，项目建设可行。

二、“报告书”编制质量评价

“报告书”评价目的、指导思想明确，工程建设内容、污染因素介绍

较清楚，评价方法基本符合技术导则要求，提出的污染防治和风险控制措施基本可行，评价结论基本可信。

三、“报告书”重点修改补充意见

1、全面梳理编制依据，更新过期及被替代文件，补充《中华人民共和国生态环境法典》《生态环境监测条例》《山东省造纸及生物质精炼产业链新质生产力培育发展指引（2025 版）》《山东造纸产业转型升级实施方案》《节水装备高质量发展实施方案（2025-2030 年）》《山东省节水产业发展规划》《国家发展改革委等部门关于加快发展节水产业的指导意见》《固体废物综合治理行动计划》《一般工业固体废物环境管理工作指南》《危险废物排除管理清单（2026 年版）》《山东省重点管控新污染物补充清单（2025 年版）》、《滕州市人民政府办公室关于调整滕州市农村饮用水水源地的通知》《山东省人民政府关于调整枣庄市羊庄水源地饮用水水源保护区的批复》《山东省南四湖保护条例》《造纸行业废纸制浆及造纸工艺污染防治可行技术指南（试行）》《限制进口类可用作原料的固体废物环境保护管理规定》等造纸、固废、节水、新污染物、水源地文件，并在报告中落实相关内容。

2、进一步说明本项目生产的三种产品薄页纸、包装垫纸和单胶书写纸，特别是单胶书写纸属于特种纸的依据，充分论证与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《造纸产业发展政策》等产业政策的符合性。根据《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》《水污染防治行动计划》《山东省水污染防治条例》等，结合造纸产业政策、《滕州市级索镇国土空间规划（2021-2035 年）》、园区规划环评、生态环境分区管控动态更新等要求，充分论证项目选址的合理性，补充支撑性文件。补充园区企业分布图。

3、校核评价执行的主要标准及确定依据，校核评价范围、评价等级，完善污染因子筛选。梳理评价范围内主要环境保护目标分布（特别是生态

敏感点）、数量、相对距离、人口数等，明确来源依据。规范评价范围图，补充近距离敏感保护目标分布图，进一步调查周围水源地分布情况（包括集中式、分散式饮用水源地）。

4、拟建项目工程分析

（1）给出拟建项目租赁山东上善若水项目开发有限公司历史沿革，核实依托的供热单位名称、简介、位置、距离、供热保障。明确项目分期建设情况。

（2）完善拟建项目组成表，补充化学品仓库，核实原料库封闭形式，完善产品方案、用途，说明是否涉及食品级用纸。核实包装垫纸克重；按照每种产品分别给出原辅材料及动力消耗表，明确废纸来源用量，给出商品浆种类、来源、用量；核对原辅材料理化性质一览表，补充主要造纸助剂物化性质；完善主要技术经济指标表，补充吨产品能耗指标；核实主要设备表，明确废纸制浆的生产线条数、单条生产线设备台数、型号、生产能力等；明确每种产品商品浆、废纸浆、辅料比例。

（3）补充完善各种产品制浆、抄纸工艺流程及产污环节，应体现白水回收，制浆抄纸输送，核实是否采用脱墨工艺；说明每种产品废纸制浆生产线与抄纸生产线产能匹配性、生产运行方式，说明各生产设备与生产线装备匹配性；明确废纸制浆生产线建设内容和单条生产线的生产能力、位置；核实书写纸是否需要漂白工艺。给出每种产品原料配比及工艺参数区别，补充浆纸平衡。

补充拟建项目具体节水措施。核实各环节工艺用水和回用水情况，核实白水产生环节，白水回用率，核实拟建项目蒸汽平衡、水平衡，核实污水处理站中水及园区污水处理厂中水是否回用。

（4）规范厂区平面布置图，重点标识本项目主要环保信息（包括排气筒、雨水口、排污口、危废暂存间、一般固废暂存间、消防水池、事故水池等）及周边环境情况，说明合理性（雨水口、排污口位置相反）。补充

生产车间设备布置图。

（5）给出污水处理站臭气源强类比滕州市华闻纸业有限责任公司年产 10 万吨生物基新材料（特种纸）项目的可行性，核实排气筒高度、直径合理性。补充投料粉尘（助剂、淀粉投加）、废纸制浆车间、废纸原料库恶臭等无组织废气产生、治理、排放情况。

（6）根据废纸制浆所占比例合理确定污水水量、水质及确定依据，补充全盐量指标，根据依托的污水处理厂及项目所在位置核实污水排放执行标准，以此核实污水站规模合理性及处理工艺的可行性，核实吨产品排水量及污水处理效果预测。鉴于依托的滕州市级索镇污水处理厂剩余处理余量较少，报告书中应提出企业自建的污水处理站应采取切实有效工艺方案并加强运行管理、跟踪监测、风险管控，强化与级索镇污水处理厂的衔接。补充厂内污水、雨水管网图及污水排至污水处理厂管网衔接图。

按照《水污染防治行动计划》《山东省水污染防治条例》分析拟建项目废水主要污染物外排环境量不增加的合理性分析。

（7）按室内、室外给出噪声源位置、数量、设备种类、源强及采取的噪声控制措施。

（8）按照《危险废物排除管理清单（2026 年版）》识别脱墨渣属性。进一步识别固体废物产生种类（是否产生废塑料、废铁丝等）、数量、性质，细化贮存及管理措施，分析去向环境合理性（特别是污泥制砖及浆渣外售综合利用）和合规性，核实污水处理站污泥含水率。

（9）结合单位产品的物耗、能耗、水耗等相关参数，进一步按照《制浆造纸单位产品能源消耗限额》（GB31825-2024）等要求提高清洁生产水平，减少新鲜水用量，减少废水产生量。完善非正常工况及控制措施。

5、环境质量现状及预测评价

（1）补充环境空气 TSP 现状监测数据，说明环境空气监测点位的合理性，补充园区近期例行监测数据。完善污染源调查。核实气象数据，完善大气

环境影响预测、评价内容。给出大气环境防护距离结论。施工期废气主要污染物补充汽车尾气特征污染物、扬尘等污染因子。

（2）完善水系图，图示本项目排水路线，补充地表水例行监测断面位置，核实氟化物等监测数据，补充七星湖等断面数据。

图示依托的滕州市级索镇污水处理厂位置、距离、纳污水体，根据其排污许可要求细化提升改造工程最新执行的排放标准、投产时间等，给出级索镇污水处理厂设计水量、水质、工艺、主要参数（特别是时变化体系）等详细介绍，说明与华闻污水处理站的各种关系，补充近期在线监测数据（包括水量）及特征因子监测数据（全盐量等）。根据园区环评要求、污水处理厂处理规模、性质、协议标准、目前实际接收水量、园区规划项目，全面论证本项目依托滕州市级索镇污水处理厂进一步处理的可行性分析，并附支持性文件，确保不影响下游国控断面-城郭河群乐桥水质。补充枣庄市、滕州市、级索镇相关污水处理规划、排水规划等，说明区域污水处理厂污水调配、服务范围衔接情况，完善区域地表水整治方案、相关规划等。

（3）补充地下水现状监测因子、点位布设依据，分析引用数据的时效性，规范监测布点图。核实地下水水文参数和监测结果。核实地下水超标原因（特别是硫酸盐），收集厂区及附近地下水历史监测数据，说明变化趋势。完善当地水源地保护区范围及图件。

收集厂区工程勘探报告。根据项目特点，合理确定地下水预测情景、因子、源强、评价方法，完善地下水预测评价内容，规范相关图件。补充全厂防渗措施，分析符合性。根据地下水流向、预测结果，合理设置地下水监控井，完善地下水跟踪监测计划。

（4）说明噪声监测布点的合理性，结合周边企业及共用厂界情况，完善噪声预测评价内容，核实噪声监测计划。

（5）完善土壤类型图和土壤现状分布图，规范完善土壤预测评价内容。

（6）按《建设项目危险废物环境影响评价指南》、环办固体函〔2026〕18 号、环固体〔2025〕10 号、鲁环发〔2025〕3 号等政策文件要求完善固体废物环境影响分析，补充分析国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14 号）要求落实情况。

（7）核实施工期建设内容，规范施工期环境影响评价，完善施工期污染控制措施。

6、完善拟建项目风险物质识别，校核 Q 值、M 值和风险潜势。校核环境风险评价范围内保护目标数量。结合项目特点，校核最大可信环境风险事故及环境风险分析，补充事故案例分析。

完善全厂事故水收集及导排系统，校核事故水池有效容积论证，补充事故水导排图，补充初期雨水收集处理情况，完善三级防控体系。细化拟建项目针对各环境要素采取的环境风险防范措施。核实初期雨水池、消防水池容积。强化环保设施风险识别及安全措施相关内容，提出突发环境事件应急预案编制要求。给出厂区内及区域应急疏散图的合理性。完善应急监测，核实应急物资储备。补充污水处理站事故排水需采取的各项安全保证措施。

7、强化主要污染防治措施技术经济论证。明确环境管理机构及环保监测情况，结合行业类别，对照排污许可证申请与核发技术规范、自行监测指南等相关要求，全面核实监测计划（监测因子、监测频次、执行标准等），校核相应环境监测仪器配置，核实环保投资。补充园区跟踪监测数据。

8、完善拟建项目的总量达标情况和污染物排放倍量替代，核实公众参与内容，补充“建设项目环境影响报告书审批基础信息表”。全面规范报告书文本、所有图件，补充与污水处理厂协议等相关支持性附件，补充监测单位 CMA 证书、检测人员信息等。

专家组

2026 年 4 月 8 日

滕州市锦鸿特种纸业有限公司
滕州市锦鸿特种纸业年产2万吨特种纸项目环境影响报告书评审专家签字页

姓名	单位	职称/职务	签名
王　菁	山东省环科院股份有限公司	研究员	
张延川	山东优纳特环境科技有限公司	正高级工程师	
杨淑英	山东省环科院股份有限公司	研究员	
严建国	山东绿博检测技术有限公司	高级工程师	

附件 12　报告书修改说明

滕州市锦鸿特种纸业年产 2 万吨特种纸项目环评报告书

技术评估会专家意见修改说明

1、全面梳理编制依据，更新过期及被替代文件，补充《中华人民共和国生态环境法典》《生态环境监测条例》《山东省造纸及生物质精炼产业链新质生产力培育发展指引（2025 版）》《山东造纸产业转型升级实施方案》《节水装备高质量发展实施方案（2025-2030 年）》《山东省节水产业发展规划》《国家发展改革委等部门关于加快发展节水产业的指导意见》《固体废物综合治理行动计划》《一般工业固体废物环境管理工作指南》《危险废物排除管理清单（2026 年版）》《山东省重点管控新污染物补充清单（2025 年版）》、《滕州市人民政府办公室关于调整滕州市农村饮用水水源地的通知》《山东省人民政府关于调整枣庄市羊庄水源地饮用水水源保护区的批复》《山东省南四湖保护条例》《造纸行业废纸制浆及造纸工艺污染防治可行技术指南（试行）》《限制进口类可用作原料的固体废物环境保护管理规定》等造纸、固废、节水、新污染物、水源地文件，并在报告中落实相关内容。

修改说明：已在报告中全面梳理编制依据，并替代更新过期文件，补充了《中华人民共和国生态环境法典》《生态环境监测条例》《山东省造纸及生物质精炼产业链新质生产力培育发展指引（2025 版）》《山东造纸产业转型升级实施方案》《节水装备高质量发展实施方案（2025-2030 年）》《山东省节水产业发展规划》《国家发展改革委等部门关于加快发展节水产业的指导意见》《固体废物综合治理行动计划》《一般工业固体废物环境管理工作指南》《危险废物排除管理清单（2026 年版）》《山东省重点管控新污染物补充清单（2025 年版）》《滕州市人民政府办公室关于调整滕州市农村饮用水水源地的通知》《山东省人民政府关于调整枣庄市羊庄水源地饮用水水源保护区的批复》《山东省南四湖保护条例》《造纸行业废纸制浆及造纸工艺污染防治可行技术指南（试行）》《限制进口类可用作原料的固体废物环境保护管理规定》等上述文件，并在报告中落实分析（**详见报告，P1 页-P11 页，1.1 章节**）。

2、进一步说明本项目生产的三种产品薄页纸、包装垫纸和单胶书写纸，特别是单胶书写纸属于特种纸的依据，充分论证与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《造纸产业发展政策》等产业政策的符合性。根据《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》《水污染防治行动计划》《山东省水污染防治条例》等，结合造纸产业政策、《滕州市级索镇国土空间规划（2021-2035 年）》、园区规划环评、生态环境分区管控动态更新等要求，充分论证项目选址的合理性，补充支撑性文件。补充园区企

业分布图。

修改说明：拟建项目不再生产包装垫纸和单胶书写纸产品，项目只生产薄页纸产品，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于禁止类、鼓励类、限制类，属于允许类建设项目，以白纸浆、商品浆为原料进行制浆，建设1条年产能为1.14万吨的废纸制浆生产线，不属于淘汰类，项目设置白水池进行回收白水，白水经斜网过滤后回用于生产，白水回用率达到98.3%，清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平，废气、废水均能够稳定达标排放，固体废物能够得到合理处置；产品既是薄页纸，又是特种纸，不受规模准入条件限制，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《造纸产业发展政策》等产业政策要求；根据《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》《水污染防治行动计划》《山东省水污染防治条例》等，结合造纸产业政策、《滕州市级索镇国土空间规划（2021-2035年）》、园区规划环评、生态环境分区管控动态更新等要求，分析了项目属于废纸制浆造纸项目，位于山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南60米，滕州市级索工业园区内，根据《滕州市级索镇国土空间规划（2021-2035年）》，项目属于级索镇镇区工业产业发展区，所在地用地性质为工业用地，在城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田的项目选址的合理性（**详见报告，P345页-P360页，9.1-9.2章节**）。已补充园区企业分布图（**详见报告，P27页，图1.6-2**）。

3、校核评价执行的主要标准及确定依据，校核评价范围、评价等级，完善污染因子筛选。梳理评价范围内主要环境保护目标分布（特别是生态敏感点）、数量、相对距离、人口数等，明确来源依据。规范评价范围图，补充近距离敏感保护目标分布图，进一步调查周围水源地分布情况（包括集中式、分散式饮用水源地）。

修改说明：已校核评价执行的主要标准、确定依据、评价范围、评价等级和污染因子筛选（**详见报告，P12页-P25页，1.3-1.5章节**）；已重新梳理评价范围内的环境保护目标和分布并规范了评价范围图（**详见报告，P30页-P37页，表1.6-1、1.6-2，图1.6-4、图1.6-5、图1.6-6**）；已补充近距离敏感保护目标分布图（**详见报告，P27页，图1.6-2**）；进一步调查了拟建项目所在场地无大型供水水源地，滕州境内主要供水水源地为荆泉水源地和羊庄水源地，距项目场地最近的饮用水源井群为荆泉井群，相对距离约为19.8km。根据关于印发《关于调整滕州市农村饮用水水源地的通知》（滕政办发〔2026〕4号）文件，拟建项目所在场地无农村饮用水水源保护区，距离最近的农村饮用水水源保护区为界河镇西万院村水源地，距离为20.57千米（**详见报告，P126页，3.2.3章节，图3.2-3**）。

4、拟建项目工程分析

（1）给出拟建项目租赁山东上善若水项目开发有限公司历史沿革，核实依托的供热单位名称、简介、位置、距离、供热保障。明确项目分期建设情况。

修改说明：已在报告中补充了项目厂址的历史沿革信息（**详见报告，P270 页-P273 页，4.7.3 章节**）；并核实了项目供热单位由滕州亿达华闻煤电化有限公司提供，补充了滕州亿达华闻煤电化有限公司供热满足拟建项目用热需求的符合性分析，项目不分期建设（**详见报告，P76 页-P77 页，2.2.2.4 章节，图 2.2-15**）。

（2）完善拟建项目组成表，补充化学品仓库，核实原料库封闭形式，完善产品方案、用途，说明是否涉及食品级用纸。核实包装垫纸克重；按照每种产品分别给出原辅材料及动力消耗表，明确废纸来源用量，给出商品浆种类、来源、用量；核对原辅材料理化性质一览表，补充主要造纸助剂物化性质；完善主要技术经济指标表，补充吨产品能耗指标；核实主要设备表，明确废纸制浆的生产线条数、单条生产线设备台数、型号、生产能力等；明确每种产品商品浆、废纸浆、辅料比例。

修改说明：已完善拟建项目工程组成表，项目不使用危险化学品原辅料，不再建设危险化学品仓库，原料库为封闭式仓库，项目不涉及食品级用纸（**详见报告表，P38 页-P39 页，表 2.1-1**）；项目不再生产包装垫纸产品，只生产薄页纸产品，已按照薄页纸产品进行补充原料材料及动力消耗表，项目使用白纸边和商品浆进行废纸制浆，已在报告中补充相关原辅材料信息和使用比例（**详见报告，P43 页-P44 页，表 2.1-6**）；已完善产品各项技术经济指标和吨产品能耗指标（**详见报告，P40 页-P41 页，表 2.1-2、表 2.1-3**）；已重新核实项目主要设备（**详见报告，P45 页-P46 页，表 2.1-8**）；明确项目建设 1 条废纸制浆生产线和 3 条薄页纸抄纸生产线，针对纸机进行生产能力核算，项目单条薄页纸抄纸生产线生产能力为 7200t/a，项目设计 3 条薄页纸抄纸生产线，总生产能力为 2.16 万 t/a，能够满足生产需求（**详见报告，P47 页-P48 页，表 2.1-9**）。

（3）补充完善各种产品制浆、抄纸工艺流程及产污环节，应体现白水回收，制浆抄纸输送，核实是否采用脱墨工艺；说明每种产品废纸制浆生产线与抄纸生产线产能匹配性、生产运行方式，说明各生产设备与生产线装备匹配性；明确废纸制浆生产线建设内容和单条生产线的生产能力、位置；核实书写纸是否需要漂白工艺。给出每种产品原料配比及工艺参数区别，补充浆纸平衡。

修改说明：已针对拟建项目重新梳理产品制浆、抄纸工艺流程和产污环节（**详见报告，P54 页-P62 页，2.2.1 章节**）；项目使用白纸边和商品浆进行废纸制浆，不采用脱墨工艺，已根据产品薄页纸原料使用情况进行补充浆水平衡（**详见报告，P62 页-P73 页，2.2.1.3 章节、图 2.2-13**）。

补充拟建项目具体节水措施。核实各环节工艺用水和回用水情况，核实白水产生环节，白水回用率，核实拟建项目蒸汽平衡、水平衡，核实污水处理站中水及园区污水处理厂中水是否回用。

修改说明：拟建项目商品浆、白纸边等水力碎浆工序使用白水，调浆池、配浆池、碳酸钙稀释配制和流浆箱使用白水，均不使用新鲜水，白水回用率达到 98.3%，已重新梳理项目蒸汽平衡和水平衡，项目填料稀释配制、浆内淀粉配制、表面施胶熬胶、滤浆成型网部洗网和压榨冲洗等使用新鲜水（**详见报告，P73 页-P74 页，2.2.2.1 章节**）。

（4）规范厂区平面布置图，重点标识本项目主要环保信息（包括排气筒、雨水口、排污口、危废暂存间、一般固废暂存间、消防水池、事故水池等）及周边环境情况，说明合理性（雨水口、排污口位置相反）。补充生产车间设备布置图。

修改说明：已在报告中规范了厂区平面布置图，并在图中标识了主要环保信息和周边环境情况，已针对厂区平面布置进行合理性说明；已补充生产车间设备布置图（**详见报告，P48 页-P53 页，2.1.7 章节、图 2.1.1、图 2.1.2、图 2.1.3**）。

（5）给出污水处理站臭气源强类比滕州市华闻纸业有限责任公司年产 10 万吨生物基新材料（特种纸）项目的可行性，核实排气筒高度、直径合理性。补充投料粉尘（助剂、淀粉投加）、废纸制浆车间、废纸原料库恶臭等无组织废气产生、治理、排放情况。

修改说明：已对厂区污水处理站臭气源强类比滕州市华闻纸业有限责任公司年产 10 万吨生物基新材料（特种纸）项目的可行性进行分析，已在报告中补充粉料上料、拆包、仓储、运输产生的粉尘和车间各类浆池产生的恶臭气体等产污环节进行源强核算、治理和排放情况（**详见报告，P78 页-P83 页，2.2.3 章节**）。

（6）根据废纸制浆所占比例合理确定污水水量、水质及确定依据，补充全盐量指标，根据依托的污水处理厂及项目所在位置核实污水排放执行标准，以此核实污水站规模合理性及处理工艺的可行性，核实吨产品排水量及污水处理效果预测。鉴于依托的滕州市级索镇污水处理厂剩余处理余量较少，报告书中应提出企业自建的污水处理站应采取切实有效工艺方案并加强运行管理、跟踪监测、风险管控，强化与级索镇污水处理厂的衔接。补充厂内污水、雨水管网图及污水排至污水处理厂管网衔接图。

修改说明：已补充废水全盐量污染因子，已核实拟建项目废水排水量执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）废纸制浆企业单位产品基准排水量，废水污染物浓度同时达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及级索镇污水处理厂进水水质要求，并补充了项目厂区污水处理站的处理规模和处理工艺的可行性，进一步论证了项目依托滕州市级索镇污水处理厂的处理的可行性分析（**详见报告，P213**

页-P217 页，4.3.3 章节-4.3.4 章节）；已在报告中补充了厂内污水、雨水管网图及污水排至污水处理厂管网衔接图（**详见报告，P50 页，P212 页，图 2.1-2、图 4.3-2）**；已在报告中补充拟建项目自建污水处理站针对依托的滕州市级索镇污水处理厂剩余处理余量较少采取的有效工艺方案并加强运行管理、跟踪监测、风险管控，强化与级索镇污水处理厂的衔接管控措施（详见报告，**P218 页-P219 页，4.3.5 章节**）。

按照《水污染防治行动计划》《山东省水污染防治条例》分析拟建项目废水主要污染物外排环境量不增加的合理性分析。

修改说明：已按照《水污染防治行动计划》《山东省水污染防治条例》等文件进行补充符合性分析（**详见报告，P378 页-P382 页，9.4.4 章节，表 9.4-4**）。

（7）按室内、室外给出噪声源位置、数量、设备种类、源强及采取的噪声控制措施。

修改说明：已根据室内、室外在报告中给出了噪声源位置、数量、设备种类、源强，针对噪声进行了补充噪声控制措施（**详见报告，P90 页-P97 页，2.2.3.4 章节**）。

（8）按照《危险废物排除管理清单（2026 年版）》识别脱墨渣属性。进一步识别固体废物产生种类（是否产生废塑料、废铁丝等）、数量、性质，细化贮存及管理措施，分析去向环境合理性（特别是污泥制砖及浆渣外售综合利用）和合规性，核实污水处理站污泥含水率。

修改说明：项目不使用脱墨剂，不产生固废脱墨渣，已进一步识别固体废物种类，分拣杂质、废包装袋、废网、废毛布分类收集后外售综合利用，脱水浆渣和污泥分类收集后外送焚烧处置；危险废物分类收集后暂存于危废间，废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布委托有资质单位定期外运处置。分析了固废的管理措施并核实了污水处理站污泥的含水率（**详见报告，P324 页-P326 页，6.4 章节**）。

（9）结合单位产品的物耗、能耗、水耗等相关参数，进一步按照《制浆造纸单位产品能源消耗限额》（GB31825-2024）等要求提高清洁生产水平，减少新鲜水用量，减少废水产生量。完善非正常工况及控制措施。

修改说明：根据《制浆造纸单位产品能源消耗限额》（GB31825-2024）等要求，核算了拟建项目综合评价指数为 98.75，清洁生产水平为II级（国内清洁生产先进水平），符合清洁生产的要求，补充了非正常工况及控制措施（**详见报告，P108 页-P119 页，2.3 章节**）。

5、环境质量现状及预测评价

（1）补充环境空气 TSP 现状监测数据，说明环境空气监测点位的合理性，补充园

区近期例行监测数据。完善污染源调查。核实气象数据，完善大气环境影响预测、评价内容。给出大气环境防护距离结论。施工期废气主要污染物补充汽车尾气特征污染物、扬尘等污染因子。

修改说明：补充了环境空气 TSP 现状监测数据，并在报告中补充了环境空气点位的合理性和园区近期例行监测数据（**详见报告，P132 页-P144 页，3.3.1 章节**）；完善了污染源调查和大气环境影响预测内容与评价内容，并核实了气象数据，重新评定拟建项目大气环境影响评价等级为二级，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，无需计算大气环境防护距离（**详见报告，P200 页-P211 页，4.2 章节**）；已补充施工期废气汽车尾气特征污染物、扬尘等污染因子（**详见报告，P193 页-P195 页，4.1.1 章节**）。

（2）完善水系图，图示本项目排水路线，补充地表水例行监测断面位置，核实氟化物等监测数据，补充七星湖等断面数据。

修改说明：已完善水系图，确定拟建项目排水路线，并补充了国控断面-城郭河群乐桥监测断面位置和监测数据，补充了七星湖人工湿地的例行监测数据，核实了氟化物等监测数据（**详见报告，P145 页-P154 页，3.3-2 章节**）。

图示依托的滕州市级索镇污水处理厂位置、距离、纳污水体，根据其排污许可要求细化提升改造工程最新执行的排放标准、投产时间等，给出级索镇污水处理厂设计水量、水质、工艺、主要参数（特别是时变化体系）等详细介绍，说明与华闻污水处理站的各种关系，补充近期在线监测数据（包括水量）及特征因子监测数据（全盐量等）。根据园区环评要求、污水处理厂处理规模、性质、协议标准、目前实际接收水量、园区规划项目，全面论证本项目依托滕州市级索镇污水处理厂进一步处理的可行性分析，并附支持性文件，确保不影响下游国控断面-城郭河群乐桥水质。补充枣庄市、滕州市、级索镇相关污水处理规划、排水规划等，说明区域污水处理厂污水调配、服务范围衔接情况，完善区域地表水整治方案、相关规划等。

修改说明：已在报告中针对依托的滕州市级索镇污水处理厂基础信息和进水水质要求等进行了补充，并在报告中分析了拟建项目废水外排依托滕州市级索镇污水处理厂的技术可行性分析，水量可行性分析等以及全面论证了项目废水排入污水处理厂的合理性分析和污水排放不影响下游国控断面-城郭河群乐桥水质分析。（**详见报告，P213 页-P217 页，4.3.4 章节**）。

（3）补充地下水现状监测因子、点位布设依据，分析引用数据的时效性，规范监测布点图。核实地下水水文参数和监测结果。核实地下水超标原因（特别是硫酸盐），

收集厂区及附近地下水历史监测数据，说明变化趋势。完善当地水源地保护区范围及图件。

修改说明：已补充地下水现状监测因子、点位布设依据并分析了引用《滕州亿达华闻煤电化有限公司#4、5机组背压改造项目环境影响报告书》于2025年2月11日对地下水环境质量现状监测数据（未超过3年，数据具有有效性），规范了监测布点图。在报告中核实了地下水水文参数和监测结果；核实了地下水硫酸盐超标的原因可能是采样水井受到外界污染或生活污水等渗入地下受到污染所致，并收集了厂区及附近地下水历史监测数据，从2025年9月15日的跟踪监测数据到2026年3月16日现状监测数据可以看出，滕州市级索工业园区区域地下水超标因子由重金属类转为常规无机盐类，整体地下水环境重金属风险显著降低，环境质量呈向好趋势。完善了水源保护区范围和图件**（详见报告，P154页-P172页，3.3.3章节）。**

收集厂区工程勘探报告。根据项目特点，合理确定地下水预测情景、因子、源强、评价方法，完善地下水预测评价内容，规范相关图件。补充全厂防渗措施，分析符合性。根据地下水流向、预测结果，合理设置地下水监控井，完善地下水跟踪监测计划。

修改说明：根据项目特点，拟建项目重新梳理了地下水预测情景、确定预测因子为耗氧量，采用解析法进行预测耗氧量，完善了地下水预测评价内容，补充了耗氧量预测结果等值线图，根据预测结果补充了全厂防渗措施等，根据地下水流向和预测结果，合理设置了地下水监控井，完善了地下水跟踪监测计划等**（详见报告，P241页-P254页，4.4.5章节）。**

（4）说明噪声监测布点的合理性，结合周边企业及共用厂界情况，完善噪声预测评价内容，核实噪声监测计划。

修改说明：通过现场调查核实，拟建项目东厂界、南厂界与其他企业共用厂界，因此本次不对东厂界、南厂界进行预测评价，核实了只对西厂界、北厂界进行设置噪声监测计划**（详见报告，P256页-P259页，4.5章节）。**

（5）完善土壤类型图和土壤现状分布图，规范完善土壤预测评价内容。

修改说明：已完善土壤类型图、土壤现状分布图和土壤预测评价内容**（详见报告，P269页-P279页，4.7章节、图4.7-1、图4.7-2）。**

（6）按《建设项目危险废物环境影响评价指南》、环办固体函〔2026〕18号、环固体〔2025〕10号、鲁环发〔2025〕3号等政策文件要求完善固体废物环境影响分析，补充分析国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14号）要求落实情况。

修改说明：拟建项目结合一般工业固体废物、危险废物对各环境要素的影响，严格落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知（环办固体函〔2026〕18 号）、《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）、《关于进一步加强固体废物环境管理信息化工作的通知》（鲁环发〔2025〕3 号）及《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）等政策文件要求分析，完善全流程防控措施，确保固体废物环境影响可控（**详见报告，P260 页-P268 页，4.6 章节**）。

（7）核实施工期建设内容，规范施工期环境影响评价，完善施工期污染控制措施。

修改说明：报告根据施工期建设内容，规范了施工期环境影响评价内容，完善了施工期环境空气、废水、噪声、固体废物和生态环境的污染控制措施（**详见报告，P193 页-P199 页，4.1 章节**）。

6、完善拟建项目风险物质识别，校核 Q 值、M 值和风险潜势。校核环境风险评价范围内保护目标数量。结合项目特点，校核最大可信环境风险事故及环境风险分析，补充事故案例分析。

修改说明：项目已完善风险物质识别并校核了 Q 值、M 值和风险潜势，校核了环境风险评价范围内的保护目标梳理，结合项目特点，对拟建项目最大可信火灾事故产生的一氧化碳进行预测和环境风险分析（**详见报告，P287 页-P297 页，5.6-5.7 章节**）。

完善全厂事故水收集及导排系统，校核事故水池有效容积论证，补充事故水导排图，补充初期雨水收集处理情况，完善三级防控体系。细化拟建项目针对各环境要素采取的环境风险防范措施。核实初期雨水池、消防水池容积。强化环保设施风险识别及安全措施相关内容，提出突发环境事件应急预案编制要求。给出厂区内及区域应急疏散图的合理性。完善应急监测，核实应急物资储备。补充污水处理站事故排水需采取的各项安全保证措施。

修改说明：报告已完善全厂事故收集及导排系统图，完善了三级防控体系，细化了拟建项目针对各环境要素采取的环境风险防范措施，根据环保设施风险识别及安全措施相关内容，提出了突发环境事件应急预案编制要求，完善了厂区内及区域应急疏散图的合理性分析（**详见报告，P297 页-P315 页，5.8-5.9 章节，图 5.8-1、图 5.8-2**）；已补充厂区污水处理站事故排水需采取的各项安全保证措施（**详见报告，P307 页-P308 页，5.8.2.3 章节**）。

7、强化主要污染防治措施技术经济论证。明确环境管理机构及环保监测情况，结合行业类别，对照排污许可证申请与核发技术规范、自行监测指南等相关要求，全面核

实监测计划（监测因子、监测频次、执行标准等），校核相应环境监测仪器配置，核实环保投资。补充园区跟踪监测数据。

修改说明：报告中针对废气、废水、噪声和固废污染防治措施进行了全面的技术经济论证，明确了环境管理机构和环保监测情况，全面核实了拟建项目废气、废水、噪声和固废等监测计划和环保投资，补充了园区跟踪监测数据（详见报告，P317 页-P329 页，6.1-6.5 章节）。

8、完善拟建项目的总量达标情况和污染物排放倍量替代，核实公众参与内容，补充“建设项目环境影响报告书审批基础信息表”。全面规范报告书文本、所有图件，补充与污水处理厂协议等相关支持性附件，补充监测单位 CMA 证书、检测人员信息等。

修改说明：完善了拟建项目的总量达标情况和污染物排放倍量替代，已在报告附件中补充了“建设项目环境影响报告书审批基础信息表”，补充了监测单位 CMA 证书和质控报告，全面规范了报告书文本、图件和相关支持性附件。

专家组

2026.4.29

附表　建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附件1

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：	滕州市锦鸿特种纸业有限公司	填表人（签字）：	徐亮州	项目经办人（签字）：	徐亮州

建设项目	项目名称	滕州市锦鸿特种纸业年产2万吨特种纸项目				建设内容	拟建项目占地面积11300m2，建筑面积9578m2，租赁现有厂房，新建设备类浆池、原料库、成品库、办公楼、污水处理站、事故水池及生产辅助设施用房等，建设1条废纸制浆生产线，3条抄纸薄页纸生产线，项目建成后，可达到年产2万吨特种纸的生产规模。				
	项目代码	2603-370481-89-01-357562									
	环评信用平台项目编号	lb74x1									
	建设地点	山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南60米				建设规模	项目建设完成后，可年产2万吨特种纸				
	项目建设周期（月）	6				计划开工时间	2026年8月				
	环境影响评价行业类别	十九、造纸和纸制品业37.纸浆制造221；造纸222（含废纸造纸）				预计投产时间	2027年1月				
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码	C2221机制纸及纸板制造				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	已开展				规划环评文件名	《滕州市级索工业园区规划环境影响报告书》				
	规划环评审查机关	枣庄市生态环境局				规划环评审查意见文号	枣环函字（2024）17号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	117.030000	纬度	35.026000	占地面积（平方米）	11300	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	16000.00				环保投资（万元）	134.22			所占比例（%）	0.84
建设单位	单位名称	滕州市锦鸿特种纸业有限公司		法定代表人	李娟娟	环评编制单位	单位名称	枣庄理美项目管理有限公司		统一社会信用代码	91370481MA3N5XHB92
				主要负责人	徐亮州		编制主持人	姓名	刘明洲	联系电话	0632-5017111
								信用编号	BH078050		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91370481MAK09FHD85		联系电话	13280218822			职业资格证书管理号	0352025063700000 0111		
	通讯地址	山东省枣庄市滕州市级索工业园区东环路与天然路交叉口南60米					通讯地址	山东省枣庄市滕州市龙泉街道北辛东路奥体花园6-908室			

	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量（万吨/年）			74631.00			74631.000	74631.000	
		COD			9.70			9.700	9.700	
		氨氮			0.14			0.140	0.140	
		总磷						0.000	0.000	
		总氮						0.000	0.000	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷						0.000	0.000	
		其他特征污染物						0.000	0.000	
		废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	
		二氧化硫						0.000	0.000	
		氮氧化物						0.000	0.000	

	废气	颗粒物						0.000	0.000	
		挥发性有机物						0.000	0.000	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		砷						0.000	0.000	
		其他特征污染物			0.020			0.020	0.020	
					0.001			0.001	0.001	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	/		/		否		□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	自然保护区	/		/	核心区、缓冲区、实验区	否		□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区	否		□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区	否		□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区	否		□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	其他	（可增行）						□避让□减缓□补偿□重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	特种纸	2万	吨/年							

大气污染治理与排放信息		序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	有组织排放（主要排放口）	1	DA001	15	1	两级活性炭吸附	80			氨	0.6	0.003	0.02	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
										硫化氢	0.02	0.0001	0.001	
										臭气浓度	≤2000			

		序号	无组织排放源名称	污染物排放		
				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
	无组织排放	1	污水处理站恶臭	氨	≤1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1
				硫化氢	≤0.06	
				臭气浓度	≤20	

		序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	车间或生产设施排放口											

		序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
水污染治理与排放信息（主	总排放口（间							《城镇污水处理厂	COD	130	9.7	

要排放口）	接排放）	1	DW001	浓缩分离—调节池—水解酸化—A/O—体化—混凝沉淀	13	滕州市级索镇污水处理厂	/	污染物排放标准》（GB18918-2025）一级A标准及当地相关水环境管理要求	氨氮	1.9	0.14	级索镇污水处理厂污水接收标准、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）

总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
					名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	1	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	分拣杂质	破包分拣	/	/	7					
		2	脱水浆渣	高浓除渣、纤维分离、筛分、低浓除渣、压力筛分	/	/	90.86					
		3	废包装袋	原料拆包	/	/	0.68					
		4	废网	滤浆成型	/	/	3.75					
		5	废毛布	压榨	/	/	2					
		6	污泥	污水处理站	/	/	119					
	危险废物	1	废活性炭	活性炭箱	T	900-039-49	0.1	桶装或袋装密封后存放于危废间，按类别分区存放，定期委托有资质单位外运处置		/	/	是
		2	废润滑油	设备维修保养	T, I	900-249-08	0.1			/	/	是
		3	废润滑油桶		T	900-249-08	0.2			/	/	是
		4	废含油抹布		T	900-041-49	0.01			/	/	是