

信阳松冠新材料有限公司
年产8千吨聚氨酯类新材料项目（一期工程）

环境影响报告书

（送审版）

建设单位：信阳松冠新材料有限公司

二〇二六年五月

第 1 章 概述

1.1 项目由来

聚醚多元醇（简称聚醚）是聚氨酯工业的重要原料之一，约占聚氨酯工业全部用料的 60%以上。聚氨酯加工过程中产生大量的聚醚滤渣，主要由聚醚多元醇、磷酸二氢钾和硅酸镁组成，生产厂家通常将滤渣作为固废委外处置。通过分离纯化工艺，可将聚醚滤渣中的各种成分有效分离，不但可以回收大量的聚醚原料，同时可以使磷酸二氢钾、硅酸镁等成分得到回收利用，对于促进整个产业链条的清洁生产以及循环经济的发展具有重要的价值和意义。

信阳松冠新材料有限公司成立于 2024 年 11 月 29 日，注册地址位于信阳市经济技术开发区纬北五路颂德园区 1 号车间，为了综合利用聚醚滤渣可用资源，拟投资 3000 万元，实施“年产 8 千吨聚氨酯类新材料项目”。该项目分两期建设，一期投资 2500 万，年产 8 千吨环保型聚氨酯材料（无溶剂型环保聚氨酯密封胶）；二期投资 500 万，年产 10 万张聚氨酯环保板材，本次仅建设一期工程。2024 年 12 月，该项目取得信阳经济技术开发区备案证明（项目代码：2412-411500-04-01-309916），2026 年 3 月 29 日企业对备案进行更新修改，备案证明及相关说明见附件 2。

1.2 项目特点

（1）项目回收利用聚醚滤渣属于 N772 环境治理业，生产聚氨酯胶粘剂 A、B 所属行业为 C2646 密封用填料及类似品制造。项目主要目的为回收利用聚醚滤渣中可用资源，聚氨酯胶粘剂为聚醚滤渣回收可利用组分后配套的产品，项目生产过程中无化学反应，主要为物理混合、搅拌、萃取、结晶分离等工艺。

（2）项目产生有组织废气主要为燃气导热油炉废气、VOCs 有组织废气，污染物排放量较少。

(3) 项目产生废水主要为为循环冷却排污水、车间地面清洗废水和职工办公生活污水，废水产生量较少。循环冷却排污水回用于车间地面清洗，不外排；车间地面清洗废水回用于萃取分离工序利用，不外排；职工生活污水经环保厕所处理后，定期清掏作农肥。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）等有关规定，该项目一期工程回收利用聚醚滤渣主要为危险废物，部分聚醚多元醇生产企业产生聚醚滤渣经危废鉴定后判定为一般工业固体废物，项目所属类别为“四十七、生态保护和环境治理业”中“危险废物（不含医疗废物）利用及处置”和“一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置”，按“危险废物（不含医疗废物）利用及处置”应编制环境影响报告书；聚氨酯胶粘剂 A、B 生产所属类别为“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”，项目生产工艺不涉及化学反应，属于“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》：“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，综上项目应编制环境影响报告书。为此，信阳松冠新材料有限公司委托河南可人科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。

接受委托后，我公司立即组织技术人员进行现场踏勘，开展了初步的环境现状调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点和环境保护目标，制定工作方案；其次，根据工作方案开展环境质量现状调查、监测与评价，在进一步工程分析的基础上，

完成了大气、地表水、地下水、声环境、土壤、生态等环境要素环境影响评价和环境风险评价、环境经济损益分析、固体废物等专题环境影响分析与评价；最后，根据各环境要素和专题评价结果，提出环境保护措施并进行技术经济论证，给出污染源排放清单和环境影响评价结论，编制完成《信阳松冠新材料有限公司年产8千吨聚氨酯类新材料项目（一期工程）环境影响报告书（送审版）》。

信阳松冠新材料有限公司在评价期间采用网络公示、报纸公示和张贴公示的方式开展了公众参与活动。在确定项目环境影响评价单位后，信阳松冠新材料有限公司于2025年7月8日，在商都网进行了项目第一次环评信息公示；项目环境影响报告书征求意见稿形成后，信阳松冠新材料有限公司于2025年12月29日至2026年1月12日，在商都网、河南工人日报和项目所在区域进行了项目第二次环评信息公示，公示期间未收到公众反馈意见；最终，信阳松冠新材料有限公司根据项目公众参与情况编制完成《信阳松冠新材料有限公司年产8千吨聚氨酯类新材料项目（一期工程）环境影响评价公众参与说明》，并在向生态环境主管部门报批环境影响评价文件前，通过全国建设项目环境信息公示平台向社会公开了环境影响报告书全本和公众参与情况说明。

1.4 评价技术路线

本次评价技术路线见图1.4-1。

1.5 分析判定相关情况

（1）项目主要行业为N772环境治理业，配套聚氨酯胶粘剂生产属于C2646密封用填料及类似品制造。

（2）根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目回收利用聚醚滤渣属于鼓励类；项目生产双组份聚氨酯胶粘剂属于无溶剂型，不属于限制类第四项“石化化工”中第3条“氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂生产装置”，属于允许类。

项目无《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类生产工艺及设备，符合国家当前产业政策要求。

（3）项目未被列入《市场准入负面清单（2025 年版）》，生产工艺及设备未被列入《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》（豫工信产业〔2019〕190 号）。

（4）项目位于信阳市中心城区产业园区片区——信阳经济技术开发区，用地性质为工业用地，符合《信阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

（5）项目主要建设内容为回收利用聚醚滤渣，主行业属于环境治理业，配套聚氨酯胶粘剂产品可应用于绿色家居产业，与信阳经济技术开发区主导产业定位不冲突，不属于禁止类及限制类项目，符合信阳经济技术开发区规划环评生态环境准入条件要求。信阳经济技术开发区绿色家居园区管理办公室已出具意见（见附件 5），同意项目入驻。

（6）项目主要为聚醚滤渣回收资源化利用项目，所属行业为 N772 环境治理业，聚氨酯胶粘剂为聚醚滤渣回收可利用组分后配套的产品，其生产过程中无化学反应，均为物理混合、搅拌工艺，对生态环境影响较小，且不属于新建危险化学品生产项目。信阳经济技术开发区计划财务部、信阳经济技术开发区科技创新部联合出具了认定意见（见附件 6），项目不需进入化工园区发展。

（7）项目符合《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14 号）、《信阳市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（信环委办〔2023〕24 号）、《信阳市空气质量持续改善行动方案》（信政〔2024〕6 号）、《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25 号）、《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕1 号）、《河南省噪声污染防治行动计划（2023-2025 年）》等相关文件要求。

(8) 项目符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中涉PM、VOCs企业绩效引领性指标和涉锅炉A级企业绩效分级指标。

(9) 项目聚醚滤渣（危废）回收处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《河南省强化危险废物环境治理严密防控环境风险实施方案》（豫环文〔2025〕64号）相关要求。

(10) 项目用地范围内不涉及集中式饮用水水源保护区。

(11) 项目符合河南省和信阳市生态环境准入清单相关要求，满足区域生态环境分区管控要求。

(12) 经分析，项目大气环境影响评价工作等级为二级，地表水环境影响评价工作等级为三级B，地下水环境影响评价工作等级为二级，声环境影响评价工作等级为三级，土壤环境影响评价工作等级为二级，环境风险评价工作等级为简单分析，生态影响仅进行简单分析。

1.6 关注的主要环境问题

本项目为固废处置项目，废气排放量较小，废水不外排，固废贮存、处理及生产过程中污染物的治理是本次评价应关注的主要环境问题。

1.7 环境影响评价主要结论

项目属于鼓励类项目，符合国家当前产业政策和环保政策要求；项目符合信阳经济技术开发区总体发展规划要求，不属于禁止类及限制类项目；在实施了本环评提出的污染治理措施后，各种污染物均可以做到稳定、达标排放，满足区域总量控制要求，措施可行；因突发事故引起的环境风险在可接受范围内；厂区平面布置可行；公众参与期间没有公众提出反对意见。在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下，从环保的角度考虑，本项目建设可行。

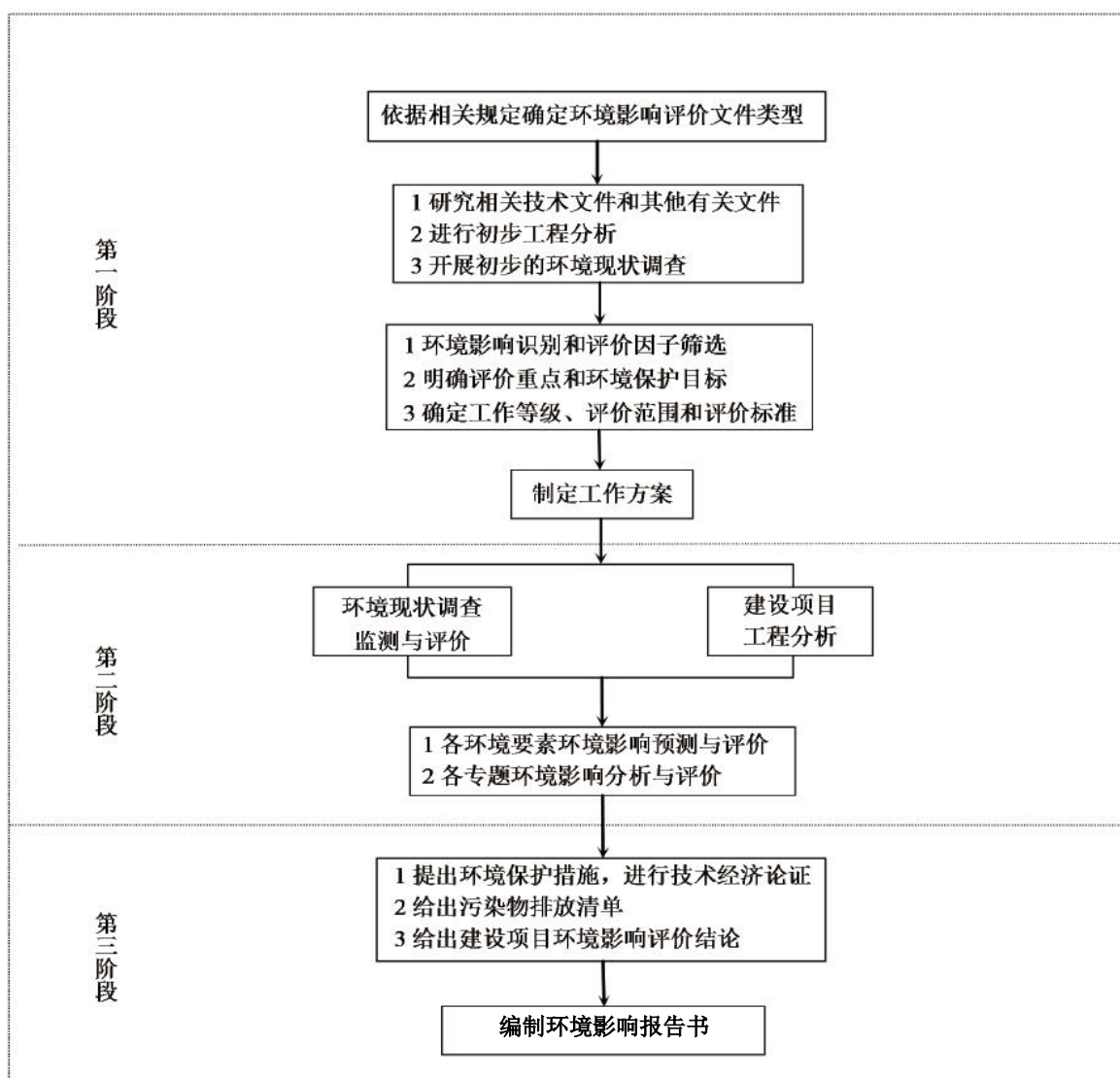


图 1.4-1 评价技术路线图

第 2 章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修正,2015 年 1 月 1 日起施行,2026 年 8 月 15 日废止）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正,2026 年 8 月 15 日废止）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行,2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正,2026 年 8 月 15 日废止）；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过,2022 年 6 月 5 日起施行,2026 年 8 月 15 日废止）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订,2026 年 8 月 15 日废止）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过,2019 年 1 月 1 日起施行,2026 年 8 月 15 日废止）；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正,2018 年 12 月 29 日起施行,2026 年 8 月 15 日废止）；

(8) 《中华人民共和国文物保护法》（2017 年 11 月 4 日第十二届全

国人民代表大会常务委员会第三十次会议修正)；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订)(中华人民共和国国务院令 第 682 号)；

(10) 《排污许可管理条例》(2020 年 12 月 9 日国务院第 117 次常务会议通过, 2021 年 3 月 1 日起施行)；

(11) 《河南省建设项目环境保护条例》(2018 年 9 月 29 日河南省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正)；

(12) 《河南省大气污染防治条例》(2024 年 3 月 28 日河南省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议第二次修正)；

(13) 《河南省水污染防治条例》(2019 年 5 月 31 日河南省第十三届人民代表大会常务委员会第十次会议通过, 2019 年 10 月 1 日起施行)；

(14) 《河南省固体废物污染环境防治条例》(2025 年 3 月 1 日起施行)；

(15) 《河南省土壤污染防治条例》(2021 年 10 月 1 日起施行)；

(16) 《淮河流域水污染防治暂行条例》(2011 年 1 月 8 日修订)；

(17) 《信阳市大气污染防治条例》(2020 年 3 月 1 日起施行)；

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

2.1.2 政策文件

(1) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；

(2) 《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24 号)；

(3) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)；

(4) 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评〔2016〕190 号)；

(5) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号)；

(6) 《固体废物综合治理行动计划》(国发〔2025〕14 号)；

(7) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021

年 11 月 2 日)；

(8) 《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》(环大气〔2022〕68 号)；

(9) 《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)；

(10) 《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)；

(11) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号)；

(12) 《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》；

(13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)；

(14) 《排污许可管理办法》(2024 年 7 月 1 日起施行)；

(15) 《环境监管重点单位名录管理办法》(生态环境部令 2022 年第 27 号)；

(16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》；

(17) 《河南省主体功能区划》(豫政〔2014〕12 号)；

(18) 《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》(豫政办〔2007〕125 号)；

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

(20) 《河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划》(豫政办〔2016〕23 号)；

(21) 《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果(2023 年版)》；

(22) 《河南省水环境功能区划(2006 年本)》；

(23) 《河南省空气质量持续改善行动计划》(豫政〔2024〕12 号)；

- (24) 《河南省强化危险废物环境治理严密防控环境风险实施方案》（豫环文〔2025〕64号）；
- (25) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）；
- (26) 《提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力工作方案》（豫环文〔2019〕245号）；
- (27) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19号）；
- (28) 《关于加强全省危险废物监管工作的实施方案》（豫环文〔2011〕90号）；
- (29) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2011〕199号）；
- (30) 《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省科学技术厅 河南省生态环境厅 河南省应急管理厅关于“十四五”推动河南省化工行业高质量发展的指导意见》（豫工信联化工〔2022〕92号）；
- (31) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省钢铁产业提质升级行动计划等 10 个行动计划的通知》（豫政办〔2025〕50号）；
- (32) 《信阳市人民政府关于实施“三线一单”分区管控的意见（试行）》（信政文〔2021〕57号）；
- (33) 《信阳市生态环境准入清单（试行）》（信环函〔2021〕17号）；
- (34) 《信阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (35) 《信阳市空气质量持续改善行动方案》（信政〔2024〕6号）；
- (36) 《信阳市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（信环委办〔2023〕24号）；
- (37) 《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25号）；
- (38) 《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕4

号)；

(39) 《河南省 2026 年碧水保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕4 号）。

2.1.3 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

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

(10) 《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》（HJ1033-2019）；

(11) 《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）；

(12) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）；

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》；

(14) 《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）；

(15) 《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）；

(16) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）；

(17) 《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》

(HJ 1250-2022)。

2.1.4 项目文件

- (1) 项目设计方案；
- (2) 项目备案证明；
- (3) 项目厂房租赁合同；
- (4) 《信阳经济技术开发区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见（信环函〔2024〕1 号）；
- (5) 建设单位提供的其它资料。

2.2 污染因素识别和评价因子筛选

2.2.1 污染因素识别

根据工程特点和区域环境特征，进行环境影响因子识别，以确定本工程在施工期和营运期可能对自然环境要素造成的污染影响和生态影响。本工程环境影响因素识别情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影响因素 环境要素		施工期		营运期				
		废水排放	建筑施工活动	废气排放	废水排放	生产设备及汽车运输噪声	固废排放	防渗措施不到位
自然环境	地表水	-1SP						
	地下水							-1SP
	大气环境		-1SP	-1LP				
	声环境		-1SP			-1LP		
生态	土壤		-1SP	-1LP			-1SP	-1SP
	植被		-1SP					
	动物		-1SP					
	水土流失		-1SP					

备注：影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著；影响时段：S-短期；L-长期；影响范围：P-局部；W-大范围；影响性质：+-有利；--不利。

由表 2.2-1 可知，本工程利用现有厂房进行建设，不涉及土建施工，无施工扬尘污染，施工期影响主要表现在：施工废水排放对周围地表水环境的影响，施工设备和汽车运输噪声对周围声环境的影响；同时项目施工可能会破坏地表原有植被和动物的生存环境，改变土壤结构，造成少量水土流失。项目施工期采取措施后对环境影响较小，影响时间较短，随着施工的结束而结束。项目废水不外排，营运期影响主要表现在：废气排放对周围大气环境和土壤环境的影响，噪声排放对周围声环境的影响，固废不合理处置可能对土壤环境的污染，车间地面防渗措施不到位可能对区域地下水和土壤造成污染影响。项目营运期的影响是长期存在的，在严格落实评价提出的环保措施的情况下，对周围环境的影响较小。

2.2.2 评价因子筛选

根据工程各类特征污染物产生情况，结合周围区域环境，筛选本次评价工作的评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选一览表

环境要素	评价时段	评价因子
环境空气	现状评价	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃
	营运期	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃
地表水	现状评价	COD、氨氮、总磷
	施工期	SS、COD
	营运期	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷
地下水	现状评价	(1) K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 等八大离子； (2) pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、氟化物、氯化物、氰化物、铅、砷、汞、铬(六价)、镉、铁、锰、石油类、总大肠菌群、菌落总数等 22 项水质因子
	营运期	COD、氨氮
噪声	现状评价	L _{eq}
	施工期	L _p

第 2 章 总则

环境要素	评价时段	评价因子
	营运期	L_{eq}
土壤	现状评价	1、理化特性调查：包括土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等； 2、建设用地土壤污染因子：pH、铅、砷、镉、铬（六价）、铜、汞、镍、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯、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、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[α,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）等 47 项因子
	营运期	项目产生废气、废水污染物因子
工业固体废弃物	施工期	生活垃圾、建筑垃圾
	营运期	废活性炭、废矿物油、废包装桶、废包装袋、生活垃圾等

2.3 评价标准

根据项目特点，结合项目区域环境概况，本次环评拟执行标准如下：

2.3.1 环境质量标准

环境空气：2026 年 3 月 1 日之前，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，2026 年 3 月 1 日起执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》相关规定。

地表水：淮河肖王梅黄顺河组断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

声环境：项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准。

土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 试行》（GB36600-2018）。

2.3.2 污染物排放标准

废气：导热油炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 排放限值；VOCs 有组织废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，同时非甲烷总烃排放参考执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中关于挥发性有机物的排放建议值。无组织废气执行《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和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 无组织排放限值要求。

项目导热油炉废气还应满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》A 级企业绩效分级指标要求（PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 5、10、30mg/m³），非甲烷总烃排放限值应满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标要求（NMHC 排放限值不高于 30mg/m³）。

废水：不外排。

噪声：施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；运营期执行《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。

固体废物：项目固体废物采取分类处置和综合利用措施，各类固体废物贮存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

上述各标准相应标准值见表 2.3-1 和表 2.3-2。

表 2.3-1 环境质量标准一览表

环境要素	执行标准	污染因子	标准值	
			平均时间	浓度限值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	TSP	日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		NO ₂	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 小时平均		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	CO	日平均	4 mg/m^3	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值	TSP	日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM _{2.5}	年平均	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM ₁₀	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 小时平均			500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂		年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

第 2 章 总则

环境要素	执行标准	污染因子	标准值	
	《大气污染物综合排放标准详解》	CO	日平均	4mg/m ³
		O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
		非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m ³
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	COD	≤20mg/L	
		氨氮	≤1.0mg/L	
		总磷 (以 P 计)	≤0.2mg/L	
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准	pH	6.5~8.5 (无量纲)	
		总硬度	≤450mg/L	
		溶解性总固体	≤1000mg/L	
		耗氧量	≤3.0mg/L	
		氨氮	≤0.5mg/L	
		硝酸盐 (以 N 计)	≤20mg/L	
		亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0mg/L	
		硫酸盐	≤250mg/L	
		挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002mg/L	
		氟化物	≤1.0mg/L	
		氯化物	≤250mg/L	
		氰化物	≤0.05mg/L	
		铅	≤0.01mg/L	
		砷	≤0.01mg/L	
		汞	≤0.001mg/L	
		铬(六价)	≤0.05mg/L	
		镉	≤0.005mg/L	
		铁	≤0.3mg/L	
锰	≤0.1mg/L			

第 2 章 总则

环境要素	执行标准	污染因子	标准值
		总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL
		菌落总数	≤100CFU/mL
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)，3类	L _{eq}	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 第二类用地 土壤污染风险筛选值	砷	60mg/kg
		镉	65mg/kg
		铬（六价）	5.7mg/kg
		铜	18000mg/kg
		铅	800mg/kg
		汞	38mg/kg
		镍	900mg/kg
		四氯化碳	2.8mg/kg
		氯仿	0.9mg/kg
		氯甲烷	37mg/kg
		1,1-二氯乙烷	9mg/kg
		1,2-二氯乙烷	5mg/kg
		1,1-二氯乙烯	66mg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg
		二氯甲烷	616mg/kg
		1,2-二氯丙烷	5mg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg
		四氯乙烯	53mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg		
1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg		

第 2 章 总则

环境要素	执行标准	污染因子	标准值
		三氯乙烯	2.8mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
		氯乙烯	0.43mg/kg
		苯	4mg/kg
		氯苯	270mg/kg
		1,2-二氯苯	560mg/kg
		1,4-二氯苯	20mg/kg
		乙苯	28mg/kg
		苯乙烯	1290mg/kg
		甲苯	1200mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
		邻二甲苯	640mg/kg
		硝基苯	76mg/kg
		苯胺	260mg/kg
		2-氯酚	2256mg/kg
		苯并[a]蒽	15mg/kg
		苯并[a]芘	1.5mg/kg
		苯并[b]荧蒽	15mg/kg
		苯并[k]荧蒽	151mg/kg
		蒽	1293mg/kg
		二苯并[a, h]蒽	1.5mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg
		萘	70mg/kg
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500mg/kg

表 2.3-2 污染物排放标准一览表

污染物	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值
废气	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	排放浓度 60mg/m ³
		TVOC	排放浓度 60mg/m ³
		异氰酸酯类 MDI (待国家污染物监测方法标准发布后实施)	1mg/m ³
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级标准	颗粒物	无组织排放监控浓度限值: 1.0mg/m ³
		非甲烷总烃	有组织: 排放浓度 120mg/m ³ 、排放速率 5kg/h (15m 排气筒, 严格 50% 执行); 无组织排放监控浓度限值: 4.0mg/m ³
	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB41/2089-2021)	颗粒物	5mg/m ³
		SO ₂	10mg/m ³
		NO _x	30mg/m ³
		烟气黑度(林格曼黑度)	1级
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点, 监控点处 1h 平均浓度限值 100mg/m ³ , 任意一次浓度限值 30mg/m ³
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)中关于挥发性有机物的排放建议值	非甲烷总烃	有组织废气: 建议排放浓度 80mg/m ³ , 建议去除效率 70%; 工业企业边界挥发性有机物排放建议值: 2.0mg/m ³
《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》	锅炉废气	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于: 5、10、30mg/m ³ (基准含氧量: 3.5%)	
	非甲烷总烃	排放浓度不高于 30mg/m ³	
噪声	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	L _{eq}	昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 3类区		昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
固体废物	采取分类处置和综合利用措施, 各类固体废物贮存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求		

2.4 评价工作等级确定

2.4.1 大气环境影响评价

根据项目工程分析结果，本次评价选择 PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、TSP 等 5 种主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及其地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i—第 i 种污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算的最大 1 h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。本次选用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2-2018 附录 D 各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

具体的计算结果见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要废气污染源估算模型计算结果一览表

类别	排放源	污染物	最大 1 h 地面空气质量浓度出现距离(m)	最大 1 h 地面空气质量浓度(μg/m ³)	最大地面空气质量浓度占标率(%)	D _{10%} 最远距离(m)	评价等级
点源	燃气导热油炉废气	颗粒物	17	0.1435	0.04	—	三级
		SO ₂		0.1351	0.027	—	
		NO _x		0.8188	0.41	—	
	VOCs 有组织废气	非甲烷总烃	73	9.2242	0.461	—	三级
面源	厂房无组织废气	TSP	45	5.1368	0.571	—	三级
		非甲烷总烃		1.9569	0.098	—	

由上表分析结果可知，按各污染源排放污染物计算的大气环境影响评价工作等级最高均为三级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：

5.3.3.1 同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

5.3.3.2 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

本项目一期工程主要建设内容为回收利用聚醚滤渣，所属行业为 N772 环境治理业，项目一期工程因该部分建设内容编制环境影响报告书；项目配套聚氨酯胶粘剂 A、B 生产所属行业为 C2646 密封用填料及类似品制造，大行业为 C26 化学原料和化学制品制造业，但生产工艺不涉及化学反应，应编制环境影响报告表，且根据《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（发改办产业[2021]635 号）不属于高耗能项目。但综合考虑项目周边环境情况，本次大气环境影响评价工作等级拟提级为二级。

2.4.2 地表水环境影响评价

本项目属于污染型项目，废水不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.4.3 地下水环境影响评价

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目一期工程回收利用聚醚滤渣，所属行业类别按“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，环评别为报告书，地下水环境影响评价项目类别为“I 类”；聚氨酯胶粘剂 A、B 生产所属行业类别为“85、基

本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”，不涉及化学反应，属于单纯混合或分装的，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别为“IV类”。综上，本次地下水环境影响评价项目类别为“I类”。

(2) 地下水环境敏感程度

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，分级原则见下表。

表 2.4-2 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	本项目
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区	√
不敏感	上述地区之外的其它地区	

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

项目位于信阳经济技术开发区，经调查，项目所在区域不涉及集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感区。根据信阳市经济技术开发区绿色家具产业园区管理办公室、羊山新区彭家湾乡人民政府、羊山新区二十里河办事处筹建处、羊山新区陆庙办事处筹建处出具的情况说明，以上辖区内目前农村村庄均采用集中供水（自来水），村庄内原有水井已经废弃，不具备饮用水功能，故项目区域内不存在分散式饮用水源地。因此，项目场地地下水环境不敏感。

(3) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）评价工作

等级分级表，结合项目类别、地下水环境敏感程度，确定本项目地下水环境影响评价工作等级确定为二级，具体见下表。

表 2.4-3 本项目地下水评价工作等级判别表

项目类别	地下水环境敏感程度	评价工作等级
I 类	不敏感	二级

2.4.4 声环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），项目所在区域的声环境功能区类别为 3 类，项目厂址距离周边敏感目标较远，建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，受影响人口数量变化不大，项目声环境影响评价工作等级为三级，判定依据见下表。

表 2.4-4 声环境评价工作等级判别表

评价内容	类别	本项目	评价工作等级
声环境	项目所在区域的声环境功能区类别	3 类	三级
	项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度	项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下	
	受建设项目影响人口的数量	受影响人口数量变化不大	

2.4.5 土壤环境影响评价

本项目为污染影响型项目，土壤环境影响评价工作等级判定依据如下：

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目涉及多个行业类别，其中聚醚滤渣回收利用属于“环境和公共设施管理业”中的“危险废物利用及处置”和“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）”，项目类别为 I 类；聚氨酯胶粘剂 A、B 生产属于“制造业——石油、化工”中的“涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造”，项目类别为 I 类。综上，项目类别为 I 类。

(2) 占地规模

项目占地面积 4000m²，占地规模为小型（≦5hm²）。

（3）土壤环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 2.4-5 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
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	√

项目位于信阳经济技术开发区，周边主要为工业企业，土壤环境敏感程度为不敏感。

（4）评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，结合项目类别、占地规模和土壤环境敏感程度，确定本项目土壤环境影响评价工作等级确定为二级。

2.4.6 环境风险评价

（一）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，本项目涉及的环境风险物质主要为导热油、废矿物油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

经计算，项目 Q 值 < 1 ，环境风险潜势为 I。

（二）评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为 I，可开展简要分析，判断依据见下表。

表 2.4-6 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简要分析 ^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的说明。见附录 A。

2.4.7 生态影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：“位于已批准规划环评的产业园区内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。”本项目位于已批准规划环评的信阳经济技术开发区，项目建设符合信阳经济技术开发区规划环评要求，不涉及生态敏感区，因此不再确定生态影响评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.5 评价范围

根据各环境要素评价工作等级判定结果，结合项目特点，确定的本项目评价范围见下表。

表 2.5-1 评价范围一览表

环境要素	评价工作等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂区为中心、边长 5km 的矩形区域，评价范围 25km ²
地表水	三级 B	—
地下水	二级	厂区地下水流向上游 1km、两侧 1.5km、下游 2.5km 围成的区域，面积 11.08km ²

第 2 章 总则

环境要素	评价工作等级	评价范围
声环境	三级	项目厂界外 200m
土壤	二级	项目占地区域及周边 0.2km 范围内区域
环境风险	简单分析	—
生态	简单分析	项目占地区域及周边 100m 范围内区域

2.6 环境保护目标

根据项目周围敏感点分布及工程污染物排放特点，本评价将大气环境影响评价范围内的信阳工业中等职业学校、信阳艺术职业学院颂德公寓等敏感点作为大气环境保护目标；项目声环境影响评价范围内无村庄、学校等声环境敏感点；项目不排水，不再设置为地表水环境保护目标；将项目评价范围内地下水作为地下水环境保护目标；将项目占地区域及周边 0.2km 范围内土壤作为土壤环境保护目标。

项目环境保护目标具体情况见表 2.6-1 和附图 4。

表 2.6-1 环境保护目标一览表

项目	保护目标	经度 (°)	纬度 (°)	方位	距厂界距离/m	环境功能	保护要求
环境空气	信阳工业中等职业学校	114.121330	32.213064	SW	320	GB3095-2012 二类区	不改变其环境空气质量功能
	信阳艺术职业学院颂德公寓	114.122125	32.215415	NW	330		
	信阳艺术职业学院	114.119539	32.222059	NW	600		
	信阳市英才高级中学	114.130273	32.211067	SE	470		
	叶冲村	114.124625	32.208625	S	500		
	智慧岛配套住宅(在建)	114.130868	32.209378	SE	600		
	柳树棚	114.136351	32.212737	E	940		
	柳棚	114.136051	32.206546	SE	1140		
	新塘	114.140551	32.211480	SE	1140		
	信阳市多宝幼儿园	114.140567	32.213418	E	1340		
沈湾	114.139511	32.204046	SE	1620			

第 2 章 总则

项目	保护目标	经度 (°)	纬度 (°)	方位	距厂界 距离/m	环境功能	保护要求
	芦湾	114.143190	32.204853	SE	1870		
	涂湾	114.140186	32.200205	SE	1960		
	独岗	114.134988	32.200264	SE	1660		
	刘湾	114.126915	32.202819	SE	1140		
	高庙村	114.127521	32.197059	SE	1970		
	信阳高级中学北湖校区	114.119196	32.199021	SW	1380		
	杨家老湾	114.117978	32.206392	SW	860		
	周湾	114.107780	32.205348	SW	1410		
	陈家大沟	114.105784	32.201435	SW	2140		
	陈湾	114.101300	32.193972	SW	3050		
	罗湾	114.103510	32.192438	SW	2810		
	王湾	114.115827	32.192501	SW	2470		
	顾岗	114.107651	32.209170	SW	1530		
	顾岗小学	114.110398	32.207517	SW	1540		
	蓝光雍锦府	114.120311	32.192029	SW	2410		
	高庙小区	114.135546	32.192810	SE	2370		
	二十里河社区	114.133197	32.195216	SE	1980		
	丁湾	114.141554	32.194662	SE	2560		
	刘湾	114.148367	32.199624	SE	2610		
	陆庙社区	114.150331	32.219073	NE	1610		
	堆糖村	114.151479	32.213345	E	2350		
	信阳市公安局交警支队 车辆管理所	114.146640	32.221823	NE	2050		
	信阳华之康精神病医院	114.145299	32.219826	NE	1860		
	信阳市公安局洋河分局	114.150186	32.223021	NE	2430		
	苏楼	114.145411	32.229914	NE	2400		

第 2 章 总则

项目	保护目标	经度 (°)	纬度 (°)	方位	距厂界距离/m	环境功能	保护要求
	苏庙安置小区	114.135020	32.227305	NE	1500		
	蔡湾	114.148571	32.225907	NE	2430		
	柿树园	114.144623	32.233531	NE	2510		
	冯湾	114.149837	32.234674	NE	3090		
	前楼村	114.120783	32.235745	NW	2250		
	段老湾	114.102995	32.234520	NW	3070		
	黄岗村	114.100044	32.230627	NW	2820		
	金家湾	114.110569	32.218864	NW	1400		
	前叶湾	114.107522	32.213236	W	1460		
	上张湾	114.103016	32.225435	NW	2340		
	下张湾	114.103274	32.221950	NW	2000		
地下水	项目评价范围内地下水					GB/T14848-2017 III类水体	不对地下水环境造成污染影响
土壤	占地区域及周边 0.2km 范围内土壤					GB36600-2018 第二类用地	不影响土壤使用功能

2.7 产业政策及规划符合性分析

2.7.1 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）（2019年修订）》，项目回收利用聚醚滤渣属于 N772 环境治理业，聚氨酯胶粘剂 A、B 生产属于 C2646 密封用填料及类似品制造。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目回收利用聚醚滤渣属于鼓励类第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”中第 6 条“危险废弃物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术开发制造、利用处置中心建设和（或）运营”和第 10 条“工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。项目生产双组份聚氨酯胶粘剂属于无溶剂型，不属于限制类第四项“石化化工”中第 3 条“氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂生产装置”，属于允许类。项目无

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类生产工艺及设备，符合国家当前产业政策要求。

经核查，项目未被列入《市场准入负面清单（2025 年版）》，生产工艺及设备未被列入《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》（豫工信产业〔2019〕190 号）。

目前，该项目已取得信阳经济技术开发区备案证明（项目代码：2412-411500-04-01-309916，见附件 2）。

2.7.2 项目备案相符性分析

2024 年 12 月，项目取得信阳经济技术开发区备案证明（项目代码：2412-411500-04-01-309916），2026 年 3 月 29 日企业对备案进行更新修改，对照最新备案文件，项目一期工程建设内容与备案一致，具体见下表。

表 2.7-1 备案相符性分析一览表

项目	备案内容	评价内容	相符性
项目名称	年产 8 千吨聚氨酯类新材料项目	一致，本次仅评价一期工程	相符
企业（法人）全称	信阳松冠新材料有限公司	一致	相符
证照代码	91411500MAE4YMG97N	一致	相符
建设地点	信阳市羊山新区纬北五路颂德园区 1 号车间	一致	相符
建设性质	新建	一致	相符
建设规模及内容	总投资 3000 万；分两期建设，一期投资 2500 万，年产 8 千吨环保型聚氨酯材料（无溶剂型环保聚氨酯密封胶）；二期投资 500 万，年产 10 万张聚氨酯环保板材。一期工程：原料：聚醚滤渣，氢氧化铝，轻质碳酸钙，碳黑等；产品：聚醚多元醇，磷酸二氢钾，硅酸镁，环保型聚氨脂材料等；生产工艺：1.聚醚滤渣回收利用采用物理分离方法，主要生产工艺有混合搅拌、萃取分离真空脱水、过滤、冷却结晶等，分离产物为聚醚多元醇、磷酸二氢钾、硅酸镁；2.聚氨酯密封胶生产工艺：多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）、炭黑—混合搅拌—聚氨脂胶黏剂（A），聚醚多元醇、氢氧化铝、轻质碳酸钙—分散乳化—静置冷却—聚氨脂胶黏剂（B）。主	一致，本次仅评价一期工程	相符

第 2 章 总则

项目	备案内容	评价内容	相符性
	要生产设备：萃取分离釜、分离静置罐、脱水罐、叶片过滤机、板框压滤机、导热油炉、混合搅拌机、装袋机、压盖机等。二期工程：利用一期资源化产品聚醚多元醇与外购异氰酸酯、木屑混合压制		

2.7.3 《信阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

2024 年 5 月，《信阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》经河南省人民政府批复，规划主要内容如下：

（一）规划期限

本规划期限为 2021 年至 2035 年，基期年为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。

（二）规划范围和层次

规划范围为信阳市行政辖区内全部国土空间，包含市域和中心城区两个层次。其中：市域范围：包括浉河区、平桥区、罗山县、光山县、新县、商城县、固始县、潢川县、淮滨县和息县。

中心城区范围：北至彭家湾乡向阳路，东至五里店街道办事处凤台村，南至震雷山街道办事处双桥村与京广高铁交界处，西至南湾管理区谭庙村，面积 361.08 平方公里，其中包含城镇开发边界面积 199.41 平方公里。

（三）发展定位

1.鄂豫皖省际区域中心城市

信阳市融入区域协调发展战略，构建优势互补的区域经济布局。优化国土空间布局，突出中心城市带动与市域基础支撑，加快建设鄂豫皖省际区域中心城市。

2.大别山（豫南）高效生态经济示范区

信阳市抢抓“双碳”机遇，推动能源结构、产业结构绿色转型，构建循环经济体系；立足全国首批气候投融资试点市，积极申建国家绿色金融改革创新试验区，全力打造“两山”理论生态价值转换地；推动全域空气质量率先二级达标，提升地表水“保Ⅲ争Ⅱ”质量，保持土壤环境质量稳

中向好，科学开展国土绿化；围绕淮河生态经济带，因地制宜发展生态经济，打造淮河生态经济带高质量发展先行区，创建国家生态文明建设示范市，建设大别山（豫南）高效生态经济示范区。

3.长三角产业协同创新区

按照生态优良、生产高端、生活更好的发展思路，推动战略性新兴产业成规模，重点打造出国家级高新技术产业开发区、国际家居产业片区等。紧抓苏州市、信阳市对口合作发展机遇，深化两地人力资源领域合作，探索“飞地经济”，以豫东南高新技术产业开发区和信阳市高新技术产业开发区为抓手，学习借鉴苏州市先进体制机制经验，推动两地资源要素协同利用，建好产业交流协作平台，打造中原长三角经济走廊重要节点城市和河南省对接长三角、粤港澳大湾区城市群的“桥头堡”。

（四）城市性质

1.鄂豫皖省际区域中心城市

信阳市中心城区是信阳市域的中心，也是大别山革命老区的核心城市，将信阳市打造成为区域经济中心、区域科创中心、区域交通中心、区域文化中心和区域消费中心，成为鄂豫皖省际区域中心城市。

2.重要的交通物流枢纽城市

充分发挥淮河干流水道作用，加快推进淮河出海航道建设和中下游航道疏浚，大力发展公铁水空一体化多式联运，引导信阳港、淮滨港、息县港、固始港等内河主要港口与开发区联动发展。实施枢纽偏好型产业集群培育行动，为进一步壮大航空经济、培育高铁经济、提质增效陆港经济、做大做强临港经济、塑造产业发展新优势提供支撑。打造重要的供应链组织中心和商贸物流集散分拨中心，建设交通物流枢纽城市。

3.休闲康养旅游目的地

信阳市山水秀美、人文荟萃、红绿辉映，旅游资源涵盖山、水、林、泉、寺、茶、红。大力发展以新县“红色景区”为首的红色文化游，以鸡

公山、南湾湖、出山店、灵山、汤泉池、西九华山等为主的生态休闲游，以找寻上等信阳毛尖茶、养生度假为主的健康养生游等，提升信阳交通便利度、旅游服务设施便利度和旅游服务质量，将信阳市打造成为休闲康养旅游目的地。

（五）国土空间总体格局

形成“一主一副、两廊四轴”的国土空间开发保护格局。“一主”即信阳市-罗山县中心城镇圈，以信阳市中心城区为中心，联合罗山组团等构建中心城市组团城市群，是信阳市域城镇体系的主中心。“一副”即豫东南高新技术产业开发区、潢川县城和光山县城共同组成市域副中心。“两廊”分别是以四望山、南湾湖、鸡公山、灵山、白云山、黄柏山、金刚台、西九华山等为生态空间节点，共同构筑的大别山生态魅力廊道；以淮河两岸沿线城镇为重点，加强生态文化，休闲游憩，绿色城市等承载功能，打造淮河生态经济走廊。“四轴”包括“一横三纵”四条发展轴。“一横”指宁西城镇发展主轴，“三纵”指京广城镇发展轴、大广城镇发展副轴、淮固商城镇发展副轴。宁西城镇发展主轴和京广城镇发展轴为一级发展轴，大广城镇发展轴和淮固商城镇发展轴为二级发展轴。

（六）中心城区空间结构与发展重点

1.空间结构

形成“两轴两带、一环多廊”的空间布局结构。

两轴：新七大道、新五大道城市发展主轴；

新十八大街、新二十四大街活力发展轴。

两带：浉河景观带、北环绿色休闲带。

一环：羊山新区生态绿环。

多廊：串联南北向水系脉络形成多条带状城市公园。

2.功能分区

中心城区分为产业园区、老城片区、北湖片区、两湖片区、核心片区、

雷山匠谷片区六个片区。

(1) 产业园区。以电子信息、绿色能源、绿色建造产业为主的国家高新区。

(2) 老城片区。以居住和文化服务为主要职能，包括浉河老城片区、平桥老城片区、湖东片区。

(3) 北湖片区。以智能制造和创意研发为主要职能，包括北湖和信阳经开区。

(4) 两湖片区。以娱乐休闲、康体养老和高品质居住为主要职能的生态康养区。

(5) 核心片区。以行政文化、商业商务为主要职能，包括羊山行政片区、高铁CAZ片区。

(6) 雷山匠谷片区。以职业教育、生态居住为主要职能，即浉河三期与震雷山部分片区。

3.发展重点

(1) 产业片区-绿色崛起促发展，集约高效聚产业

国家级信阳高新区，聚力发展以电子信息、装备制造、纺织服装、绿色建材为主导的现代产业，加快产城融合，形成“一区四园”的空间布局。

信阳经开区，坚持“产业为基、金融为器、绿色发展”，规划绿色家居、电子信息、科创研发、科创部落四大片区，聚力打造绿色家居、电子信息主导产业集群。

雷山匠谷片区，以匠心传承文脉，以培养“大国工匠、能工巧匠”为目标，发展现代职业教育，推动产学研联动发展，着力打造大别山区域职教高地、工匠摇篮。

(2) 生活片区-山水相协成佳景，茶香氤氲宜居

让适宜的人居环境和多元的文化相伴相生，让美好生活触手可及。依托两湖（南湾湖、出山店），大力发展旅游康养产业。高品质建设羊山片

区，完善生活圈、健身圈、阅读圈，推进未来社区建设；实施信阳市老城片区有机更新，完善公共服务，优化人居环境，实现旧城换新颜。

项目位于信阳市中心城区产业园区片区——信阳经济技术开发区，用地性质为工业用地，符合《信阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。信阳市中心城区土地使用规划图见附图 7。

2.7.4 《信阳经济技术开发区总体发展规划（2022-2035年）》

（一）规划期限

规划期限为 2022-2035 年，其中：近期为 2022-2025 年；远期为 2026-2035 年。

（二）规划范围

南至北环路，北至新 312 国道，东至新二十四大街（京广高铁线），西至 107 国道以西，规划总用地面积 15.56 平方公里。

（三）主导产业

主导产业为：绿色家居、电子信息产业，积极培育市场交易产业。

（四）空间布局

本次经开区总的规划范围为：南至北环路，北至新 312 国道，东至新二十四大街（京广高铁线），西至 107 国道以西，规划总用地面积 15.56 平方公里。其中：

绿色家居产业园区（家居小镇片区）范围：南至沪陕高速，北至新 312 国道，东至新二十四大街（京广高铁线），西至规划经北八路以西约 400 米。规划总用地面积 7.97 平方公里。

电子信息产业园区（金牛片区）范围：南至北环路，北至规划横一路，东至铁西街，西至 107 国道以西，规划总用地面积 4.83 平方公里。

科创部落片区范围：位于北湖西北片区，规划总用地面积 0.37 平方公里。科创研发片区范围：南至纬南五路以南约 400 米，北至规划新十八大街转沪陕高速匝道口，东至经南四路，西至规划外环湖路，规划总用地面

积 2.39 平方公里。

（五）产业布局

规划经开区产业聚焦三大领域，形成四个产业分区：

绿色家居产业园区：以绿色家具制造为核心，重点发展特色家具、智能家居、绿色建材、新家装服务等领域。

电子信息产业园区：重点发展新型显示、智能终端、电子元器件、能源电子等领域。

科创研发片区：以智慧岛建设为核心，重点发展科创研发、检验检测、创意设计、总部经济、电子商务、中介服务市场交易产业。

科创服务片区（科创部落）：主要承载大型企业总部办公、研发设计等生产性科创服务功能。

目前科创部落片区尚未开发；科创研发片区开发程度较低，目前入驻项目主要为家居体验中心项目；绿色家居产业园现状已经形成家具制造产业集群，目前产品以传统家具为主；电子信息产业园目前以仓储物流为主，同时入驻电子信息产业、食品加工等。

绿色家居产业园区家具制造、绿色建材、装配式建筑等产业集中集聚，产业基础扎实，但仍以传统家具制造为主，产品智能化程度低，不能适应未来人居生活需求，因此本次围绕家居制造产业链，依托现有产业链提出绿色家居产业园以绿色家具制造为核心，重点发展特色家具、智能家居、绿色建材、新家装服务等领域。

电子信息产业园区电子信息产业发展势头迅速，目前已经成为电子信息产业园（金牛片区）重要的产业发展方向，且符合国家及信阳市产业发展重点方向，但缺少龙头带动企业，产品以零部件、电子元器件为主，产业关联度低，处于价值链低端，不利于产业发展壮大，因此本次围绕现有产业基础，加强和延伸电子信息产业链，提出电子信息产业园重点发展新型显示、智能终端、电子元器件、能源电子等领域。

信阳经济技术开发区产业布局规划图见附图 5。

（六）用地规划

开发区规划用地总面积为 1556.3 公顷，主要为工业用地、物流仓储用地、城市道路用地以及必要的公共服务用地和基础设施用地。

本次规划绿色家居产业园主要用地类型为一类工业用地和新型产业用地、物流仓储用地、居住用地、教育科研用地等，重点发展特色家具、智能家居、绿色建材、新家装服务等领域，目前绿色家居产业园未开发利用工业用地占该区规划工业用地的 49.8%，区域工业用地能够满足产业发展。

信阳经济技术开发区土地利用规划图见附图 6。

（七）市政基础设施

1、给水工程规划

（1）水源规划

信阳市目前有 2 个自来水厂，分别为南湖水厂（16 万 m^3/d ）和湖东水厂（10 万 m^3/d ），总供水能力达到 26 万 m^3/d 。

根据《信阳市国土空间总体规划》，规划保留南湖水厂；扩建湖东水厂供水能力至 20 万 m^3/d ，主水源为南湾湖水库；新建羊山水厂（在现状羊山加压泵站基础上扩建），以出山店水库为主水源、以南湾湖水库为备用水源，供水能力 15 万 m^3/d 。

另外，在城北污水处理厂旁边建设中水处理厂一座，处理能力 2 万 m^3/d ，主要用于经开区道路广场、绿化等用水，本次规划绿色家居产业园道路、广场、绿化等用水采用中水，根据后续计算，经开区绿色家居产业园道路、广场、绿化等总的用水量为 3043 m^3/d ，中水处理厂能够满足经开区绿色家居产业园道路广场、绿化等用水需求。

按照经开区用水量预测，未来三座自来水厂的供水能力和中水厂供水能力能够满足经开区用水的需要。

(2) 给水管网规划

为提高供水安全保障率，经开区给水管网采用环状结构，沿经开区规划主要道路敷设，支管呈枝状布置。

2、排水工程规划

(1) 污水处理厂规划

目前城北污水处理厂（信阳市第二污水处理厂）已经建成，处理能力为 5 万 m^3/d ，占地 13 公顷，能满足绿色家居产业园（家居小镇）片区、科创研发片区、科创部落的污水处理需要。

根据信阳市总规规划，规划扩建现状信阳市污水处理厂（信阳市第一污水处理厂），至 2035 年污水厂规模达到 20 万 m^3/d （目前处理规模已达到）。电子信息产业园（金牛片区）以富区路为界，路北区域污水由第二污水处理厂处理，路南区域污水由第一污水处理厂处理。

上述两座污水处理厂尾水排放标准按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》要求的一级 A 标准执行。

(2) 污水管网规划

沿经开区主要干道两侧铺设排污主管道，沿经开区支干道两侧布设次排污管道，沿其他道路敷设支管，收集道路两侧地块的污水，统一汇集到主干道干管，集中送到污水处理厂。

(3) 信阳市第二污水处理厂

①基本情况

信阳市第二污水处理厂位于信阳市平桥区洋河镇二十里河西侧（京广高铁线东、S224 省道西侧），全厂占地面积 106466m^2 ，其中一期工程占地面积 64249m^2 ，二期预留用地 42217m^2 ，总设计处理规模为 10 万 m^3/d 。信阳市第二污水处理厂一期工程总投资 19867.91 万元，设计处理规模为 5 万 m^3/d ，现已运行。

②环保手续

信阳市第二污水处理厂于 2014 年取得环评批复，批复文号为信环审〔2014〕87 号，信阳市第二污水处理厂于 2016 年 12 月开始建设，于 2019 年通过环保验收。

③服务范围

服务范围主要为信阳市茶产业片区、教育组团、国际家居小镇东部区域，即小洪河流域和二十里河流域分水岭以东，224 省道沿途的规划区，服务面积共 24.0km²。

④处理工艺

厂区建设有格栅、进水泵房、曝气沉淀池、生物池、二沉池等设施，配套污水管网 38.36km，采用“改良型 A²/O”和“混凝+沉淀+过滤深度处理”的工艺，其收水设计指标为 COD_{Cr}≤380mg/L，BOD₅≤170mg/L，NH₃-N≤30mg/L，TN≤40mg/L，TP≤4mg/L，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入洋河，最终流入淮河。

3、燃气工程规划

（1）气源

“西气东输”豫南支线、南信支线、西气东输三线均经过信阳，本规划也以“西气东输”作为经开区的天然气的源。

（2）调峰、储气设施

保留现状天然气门站一座，即富地门站，该门站位于信茶大道以北、新二十四大街以东区域，不在本次规划范围内。根据信阳市总体规划，本次规划在沪陕高速以北、新二十四大街以东区域规划一处天然气门站，即家居小镇门站。

（3）燃气管网规划

区内燃气管网采用中、低压两级系统，区域调压的方式供气，在经开区内主干道及次干道均布置中压燃气管道，东西向道路上的管线，沿道路

南侧人行道敷设，南北向道路上的管线，沿道路东侧人行道敷设。为保证供气可靠性，中压干管连接成环，使在事故情况下供气可靠性达到 70%，中压输气管网通过区域调压站到庭院低压管网，再通过户内管到达燃气用具。

项目位于信阳市经济技术开发区绿色家居产业园区（家居小镇片区），用地性质为工业用地，符合开发区用地规划要求。项目废水不外排，使用天然气由燃气管网供应，气源为“西气东输”。

（八）信阳经济技术开发区生态环境准入条件

《信阳经济技术开发区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》于 2024 年 3 月 1 日通过信阳市生态环境局审查（信环函〔2024〕1 号），项目与信阳经济技术开发区规划环评生态环境准入条件对比分析结果见下表。

表 2.7-3 开发区生态环境准入条件对比分析一览表

类别	环境准入要求	本项目情况	对比分析结果
空间布局约束	1、优先发展符合主导产业定位的绿色家居、电子信息产业及其上下游、补链、延链、配套产业；鼓励引进科创研发、检验检测、创意设计、电子商务等市场交易产业； 2、原则上入驻项目应符合开发区产业定位或与产业定位不冲突，具备一定的相关性； 3、禁止不符合开发区产业定位的高污染、高风险环境风险产品项目入驻； 4、禁止引进涉及大量有毒、有害物质以及使用大量危险物品的企业入园；禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）； 5、禁止以“易燃、易爆、危险化学品”、“有毒、有害物质”为产品的物流项目入驻； 6、限制清洁生产水平较低、工艺和装备水平落后、低产值装备制造项目重复建设；限制重污染项目入驻； 7、禁止不符合国家产业政策项目入驻； 8、严格限制在人口密集区域和医院、学校等需要特殊保护的区域及其周边，新建、扩建易产生	1、项目主要建设内容为回收利用聚醚滤渣，主行业属于环境治理业，配套聚氨酯胶粘剂生产属于 C2646 密封用填料及类似品制造，可应用于绿色家居产业。 2、项目与开发区产业定位不冲突，开发区绿色家居园区管理办公室已出具意见，同意项目入驻。 3、项目不属于高污染、高风险环境产品项目。 4、项目不属于禁止建设项目。 5、项目不属于禁止建设的物流项目。 6、项目不属于限制入驻项目。 7、项目符合国家产业政策，属于鼓励类或允许类项目，不属于禁止类和限制类。 8、项目距离人口密集区域和医院、学校等需要特殊保护的区域较远，距离最近的敏感点为西南	符合相关要求

第 2 章 总则

类别	环境准入要求	本项目情况	对比分析结果
	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。	320m 处的信阳工业中等职业学校。	
绿色家居产业园	1、鼓励特色家具、智能家居、绿色建材、家装服务等企业入驻； 2、鼓励家具制造、家居用品及其上、下游企业入驻； 3、禁止入驻发生化学反应的涂料生产项目。	项目配套聚氨酯胶粘剂生产工艺不涉及化学反应，属于无溶剂环保型聚氨酯胶粘剂，可应用于绿色家居产业。	符合相关要求
污染物排放管控	1、严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求。 2、入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对企业生产及治污设施进行升级改造，满足达标排放、总量控制等环境管理要求，否则应予以逐步淘汰。 3、新建项目 VOCs 排放需实行区域内等量或减量削减替代。园区内涉及 VOCs 废气排放的企业废气治理措施应配备高效集气装置和治理设施，确保废气达标排放。 4、入区企业的废水需通过污水管网排入污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业。 5、电子信息产业园内涉及表面处理的企业要按照“雨污分流、清污分流、污污分治、深度处理、分质回用”的原则，推行生产废水分类收集、分质处理，项目建设需满足《河南省电镀建设项目环境影响评价文件审查审批原则（修订）》及其他相关文件要求。 6、加快开发区污水管网及配套中水工程建设，确保开发区废水全处理、全收集。 7、在信阳市第一污水处理厂三期工程建成投运前，电子信息产业园富区路以南区域原则上不得入驻排水量大的企业。 8、禁止在紧邻居住、学校等环境敏感点的工业用地新建环境风险潜势等级高于 II 的建设项目。 9、禁止建设工艺废气中含有难处理且有毒物质项目。 10、推广使用水性涂料，鼓励使用低毒、低挥发性有机溶剂，实施区域 VOCs 总量控制。	1、项目严格执行污染物排放总量控制制度，加强废气、废水污染治理措施，主要污染物排放满足总量替代要求。 2、评价要求项目实施后根据污染物排放标准和相关环境管理要求，对生产及治污设施进行升级改造，满足达标排放、总量控制等环境管理要求。 3、项目 VOCs 排放需实行区域内等量削减替代。项目 VOCs 废气治理措施配备高效集气装置和治理设施，可确保废气达标排放。 4、项目废水不外排。 5、项目不位于电子信息产业园，不涉及表面处理。 6、项目废水不外排。 7、项目不位于电子信息产业园。 8、项目距离居住、学校等环境敏感点较远，距离最近的敏感点为西南 320m 处的信阳工业中等职业学校。 9、项目工艺废气中不含难处理且有毒物质。 10、项目不使用涂料和有机溶剂，VOCs 排放满足总量控制要求。	符合相关要求
环境风险防控	1、禁止新建大气防护距离范围超越园区边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感点的项目。 2、入驻项目应严格按照环境影响评价文件要求	1、项目无需设置大气防护距离。 2、评价要求，项目实施后应严格按照本次评价要求落实环境风险	符合相关要求

第 2 章 总则

类别	环境准入要求	本项目情况	对比分析结果
	落实环境风险防范措施。 3、涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案。 4、开发区管理部门应制定完善事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。	防范措施。 3、评价要求，项目实施后按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案并报当地环境管理部门备案管理。	
资源开发效率要求	1、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、禁止工艺落后，生产水平过低导致资源能源消耗量大的项目入驻。	1、项目属于新建项目，清洁生产水平可以达到国内先进水平。 2、项目不属于进入入驻项目，开发区绿色家居园区管理办公室已出具意见，同意项目入驻。	符合相关要求

由上表对比分析结果可知，项目主要建设内容为回收利用聚醚滤渣，主行业属于环境治理业，配套聚氨酯胶粘剂产品可应用于绿色家居产业，与信阳经济技术开发区主导产业定位不冲突，不属于禁止类及限制类项目，符合信阳经济技术开发区规划环评生态环境准入条件要求。信阳经济技术开发区绿色家居园区管理办公室已出具意见（见附件 5），同意项目入驻。

（九）信阳经济技术开发区规划环评审查意见

根据信阳市生态环境局关于《信阳经济技术开发区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》的审查意见（信环函〔2024〕1 号），项目与其相关要求符合性分析结果见下表。

表 2.7-2 项目与规划环评审查意见相符性分析结果一览表

项目	审查意见要求	相符性分析
坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化信阳经济技术开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现开发区绿色低碳高质量发展目标。	项目符合开发区规划及“三线一单”成果相关要求。
合理构建产业体系	信阳经济技术开发区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和开发区循环化；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和	项目主行业为环境治理业，符合循环经济理念；评价要求项目投产后实施清洁生产审核，确保各项指标达到同行业国内先进水平。

第 2 章 总则

项 目	审查意见要求	相符性分析
	资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	
优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和生态系统建设，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目符合信阳市国土空间规划要求。
强化减污降碳协同增效	严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，落实污染物排放指标“等量或倍量替代”要求；结合碳达峰目标和上级要求，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。	项目废水不外排，废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）等行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，落实污染物排放指标“等量或倍量替代”要求，废气污染物达标排放。
严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓励符合开发区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；建设项目应采用先进的工艺技术和装备，清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目符合开发区规划环评生态环境准入要求，拟采用先进的工艺技术和装备，清洁生产水平可以达到国内先进水平。
加快开发区环境基础设施建设	建设完善集中排水、供水等基础设施，加快开发区污水配套管网的建设，确保工业废水和生活污水全部有效收集，并提高水资源利用率，减少废水排放；开发区固废应有安全可行的处理处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存转运、处置，确保 100%安全处置。	项目废水不外排；项目产生固废全部合理处置，禁止随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存转运、处置，确保 100%安全处置。
建立健全生态环境监管体系	建立健全开发区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤生态等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整开发区发展规划。	评价要求，项目实施后编制突发环境事件应急预案，建立完善的风险预警体系及相关风险防范措施，与开发区环境风险防范体系和联防联控机制相衔接。
适时开展环境影响跟踪评价	规划批准后，应严格按照规划要求，落实《报告书》提出的各项措施，推动开发区高质量发展。规划实施过程中产生重大不良环境影响时，要及时开展环境影响跟踪评价。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。	评价要求项目严格落实各项环保措施，推动开发区高质量发展。

由上表对比分析结果可知，项目符合信阳经济技术开发区规划环评审查意见相关要求。

2.7.5 化工产业相关政策符合分析

根据《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省科学技术厅 河南省生态环境厅 河南省应急管理厅关于“十四五”推动河南省化工行业高质量发展的指导意见》（豫工信联化工〔2022〕92号）：

优化化工园区布局。依据国家化工产业政策、国土空间规划、生态环境分区管控和国家重大战略安排，统筹重大项目布局，推进新建化工项目向原料及清洁能源匹配度好、环境容量富裕、节能环保低碳的化工园区集中。按照原料产品项目、公用工程物流、环境保护生态、安全消防应急、智能智慧数据和管理服务科创六个一体化发展理念，推进化工园区建设。科学制定园区总体规划和产业规划，引导化工园区协同发展、差异化竞争。根据行业发展需要，对容量不足的园区适当扩容，对个别化工园区进行整合，逐步降低非化工企业在化工园区的占比。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外，配套建设项目由工业和信息化部门会同应急管理部门认定），引导其他化工项目在化工园区发展。

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省钢铁产业提质升级行动计划等 10 个行动计划的通知》（豫政办〔2025〕50号）：

促进园区集聚集约发展。严格落实新建危险化学品生产项目必须进入合规化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）的规定。认真执行入园项目评估制度，把好入园项目质量关，防止落后产能、工艺、设备死灰复燃，严防高危低效项目落地园区。支持运行态势良好、土地利用充分、有优势项目支撑的化工园区扩区增容，引导优质园区做大做强，打造更多百亿级园区。盘活园区闲置土地，优化资源配置，对园区内运行低下的非化工企业，通过分类评估、精准施策实现“腾笼换鸟”和产业转型升级。强化要素保障，加强本地配套，推动产品消纳，着力打造优势产业集群。

破解低危项目落地约束。对新建含化学反应工序的低危生产项目（非危险化学品生产项目），且对生态环境影响较小的项目（有机肥料及微生物肥料制造、化妆品制造、口腔清洁用品制造、中药提取、林产化学产品制造等），研究出台化工行业投资项目管理政策，允许在园区外建设。

项目配套聚氨酯胶粘剂产品所属行业为 C2646 密封用填料及类似品制造，大行业属于化工行业。项目位于信阳经济技术开发区，该园区无化工产业定位。但本项目主要为聚醚滤渣回收资源化利用项目，所属行业为 N772 环境治理业，聚氨酯胶粘剂为聚醚滤渣回收可利用组分后配套的产品，其生产过程中无化学反应，均为物理混合、搅拌工艺，对生态环境影响较小，且不属于新建危险化学品生产项目。信阳经济技术开发区计划财务部、信阳经济技术开发区科技创新部联合出具了认定意见（见附件 6），项目不需进入化工园区发展。

经咨询信阳羊山新区管委会，并查询当地政府网站中公示的机构职能信息（<https://ysxq.xinyang.gov.cn/2025/09-29/698410.html>），信阳经济技术开发区计划财务部负责应急管理工作，信阳经济技术开发区科技创新部工业和信息化发展工作。

2.7.6 大气污染防治攻坚行动方案要求

项目与《信阳市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（信环委办〔2023〕24号）、《信阳市空气质量持续改善行动方案》（信政〔2024〕6号）、《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25号）、《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕1号）等相关要求符合性分析结果见表 2.7-3。经分析，项目符合相关要求。

表 2.7-3 项目与大气污染防治行动方案相关要求符合性分析表

文件名称	相关要求	本项目情况	对比分析结果
<p>《信阳市深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（信环委办〔2023〕24号）</p>	<p>信阳市秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案</p> <p>遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全市禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到A级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到B级以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量150万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到80%以上。</p>	<p>项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业项目。</p> <p>项目不属于国家、省绩效分级重点行业，项目涉及导热油炉，执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》A级企业绩效分级指标要求。</p> <p>项目不涉及大宗货物运输。</p>	<p>符合相关要求</p>
	<p>强化扬尘、餐饮油烟综合管控。各县区平均降尘量不得高于7吨/月·平方公里。严格落实扬尘污染防治“两个标准”要求，加强施工扬尘动态化、精细化管理，强化土石方作业、渣土运输扬尘问题的监管，增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥上路行驶。强化道路扬尘综合整治，加大机械化清扫与保洁力度，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果。对城市连片裸露地面、易产尘堆放场所以及废旧厂区等进行排查建档并采取围挡、苫盖、洒扫或绿化、硬化等抑尘措施，加大“夜市”等露天摊位餐饮经营者油烟净化设施安装的宣传、引导与推广落实，提升扬尘、餐饮油烟综合管控污染精细化管理水平。</p>	<p>评价要求，项目施工期严格落实评价提出的扬尘污染防治措施，严格落实扬尘污染防治“两个标准”要求，加强施工扬尘动态化、精细化管理，强化土石方作业、渣土运输扬尘问题的监管，增加作业车辆和机械冲洗频次，严禁带泥上路行驶。</p>	
	<p>信阳市夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案</p> <p>加快实施低VOCs含量原辅材料替代。全面排查使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，摸清涉VOCs产品类型、原辅材料使用量，建立清单台账，每年指导企业制定低VOCs原辅材料替代计划。工程机械制造、家具制造、钢结构、包装印刷、制鞋、人造板及其他含涂装工序行业，按照“可替尽替、应代</p>	<p>项目不属于机械制造、家具制造、钢结构、包装印刷、制鞋、人造板及其他含涂装工序行业，所在位置属于信阳市城市建成区。</p>	

第 2 章 总则

文件名称	相关要求	本项目情况	对比分析结果
方案	<p>尽代”的原则，全面推进使用低VOCs原辅材料；房屋建筑和市政工程全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。原辅材料VOCs含量应满足低VOCs原辅材料含量限值（附表1）。</p>	<p>项目聚氨酯胶粘剂产品属于无溶剂型胶粘剂，VOCs含量执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）。</p>	
	<p>持续深化VOCs无组织排放整治。动态更新有机废气收集设施、泄漏检测与修复（LDAR）、挥发性有机液体储罐、有机液体装卸、敞开液面清单台账，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对达不到无组织排放治理要求的实施限期治理，提升废气收集率，在保证安全生产前提下，做到“应收尽收”。工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行。采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.3米/秒；鼓励使用推拉式等硬质围挡进行封闭，尽可能缩小集气罩和污染源点的距离。载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于1000个的企业，按照技术规范和检测频次要求，开展LDAR工作，建立电子台账记录。制药、化工等行业加强储罐配件失效检修、装载和污水处理密闭收集效果治理、装置区废水预处理池和废水储罐废气收集；焦化行业使用红外热成像仪、火焰离子化检测仪（FID）等设备定期对酚氰废水处理池密闭设施、煤气管线及焦炉等装置进行巡检维护，防止逸散泄漏。优化VOCs储罐选型和浮盘边缘密封方式，鼓励使用高效、低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，并定期进行检修维护。产生含VOCs废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少VOCs无组织排放。</p>	<p>项目 VOCs 物料全部密闭储存，物料采用密闭管线输送至生产设备，采取措施对 VOCs 废气进行收集处理，减少挥发性有机物无组织排放</p>	
	<p>大力提升VOCs治理设施去除效率。全面排查VOCs治理设施，动态更新治理设施清单台账，分析治理技术与VOCs废气排放特征、组分等匹配性。低浓度、大风量有机废气，采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收</p>	<p>项目 VOCs 产生浓度不超过 300 毫克/立方米，拟采用两级活性炭吸附治理措施。项目 VOCs 去除效率 80%，可以满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项</p>	

第 2 章 总则

文件名称	相关要求	本项目情况	对比分析结果
	<p>预处理，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用催化燃烧工艺的企业使用合格的催化剂并足额添加，高温焚烧温度不低于760摄氏度，催化燃烧装置燃烧温度不低于300摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于1年。采用活性炭吸附工艺的，原则上VOCs产生浓度不超过300毫克/立方米，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，颗粒状、柱状活性炭碘值不低于800毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于650毫克/克，活性炭填充量、更换频次满足环评要求，活性炭购买发票、更换记录、碘值报告等支撑材料保存3年以上；每年开展活性炭监督检查，每年夏季对活性炭质量进行抽检，对活性炭质量不合格的企业依法追究责任。</p>	<p>治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）中关于挥发性有机物的排放建议值要求，达标排放。项目采用蜂窝状活性炭，碘值不低于650毫克/克，评价要求活性炭填充量根据实际运行情况定期更换，活性炭购买发票、更换记录、碘值报告等支撑材料保存3年以上。</p>	
<p>《信阳市空气质量持续改善行动方案》（信政〔2024〕6号）</p>	<p>严把“两高”项目准入关口。严格落实国家、省和我市“两高”项目相关要求，全市严禁新增钢铁产能，严格执行有关行业产能置换政策，用于置换退出设备关停后，新、改、扩建项目方可投产。国家、市绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新、改、扩建项目原则上达到环境绩效A级或国内清洁生产先进水平。</p>	<p>项目不属于“两高”项目，不属于国家、市绩效分级重点行业，项目涉及导热油炉，执行《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》A级企业绩效分级指标要求。</p>	<p>符合相关要求</p>
	<p>加快淘汰落后低效产能。落实国家产业政策，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，将大气污染物排放强度高、清洁生产水平低、治理难度大以及产能过剩行业的工艺和装备纳入淘汰范围，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；2024年年底，钢铁企业1200立方米以下炼铁高炉有序退出或完成大型化改造；有序退出砖瓦行业6000万标砖/年以下烧结砖及烧结空心砌块生产线，鼓励城市规划区内的烧结砖瓦企业关停退出。</p>	<p>项目不属于淘汰落后低效产能。</p>	
	<p>积极开展燃煤锅炉关停整合。全市原则上不再新增自备燃煤机组，不再新建燃煤锅炉，鼓励自备燃煤机组实施清洁能源替代。全面淘汰35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶，基本淘汰储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。</p>	<p>项目不使用燃煤锅炉。</p>	
	<p>实施工业炉窑清洁能源替代。全市不再新增燃料类煤气发生炉，新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。全市禁止新建</p>	<p>项目无燃料类煤气发生炉，导热油炉使用天然气作为燃料。</p>	

第 2 章 总则

文件名称	相关要求	本项目情况	对比分析结果
	<p>每小时三十五蒸吨以下的燃煤、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。</p> <p>强化非道路移动源综合治理。严格实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准。扩大高排放非道路移动机械禁用区范围，提升管控要求，将铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业、施工工地等机械高频使用场所纳入禁用区管理，禁止使用排气烟度超过Ⅲ类限值和国二以下排放标准的非道路移动机械。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。提高短途旅游船、港作船使用新能源和清洁能源比例。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励铁路场站及煤炭、钢铁、冶金等行业推广新能源铁路装备。</p>	<p>项目厂区内非道路移动机械采用新能源。</p>	
	<p>深化扬尘污染综合治理。严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理，鼓励建筑项目积极采用装配式建造等绿色施工技术。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工，5000平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，对长期未开发的建设裸地进行排查建档并采取防尘措施。到2025年，城市建成区主次干道机械化清扫率达到90%以上，城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。</p>	<p>评价要求，项目施工期严格落实评价提出的扬尘污染防治措施，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等精细化管理。</p>	
	<p>加快实施低VOCs含量原辅材料替代。严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，定期对生产企业、销售场所、使用环节进行监督检查。鼓励引导企业生产和使用低VOCs含量涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂，推动现有高VOCs含量产品生产企业加快升级转型，提高低（无）VOCs含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷、电子制造等行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，对完成原辅材料替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低（无）VOCs含量涂料。</p>	<p>项目聚氨酯胶粘剂产品VOCs含量执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）。</p>	

第 2 章 总则

文件名称	相关要求	本项目情况	对比分析结果
	<p>加强VOCs全流程综合治理。按照“应收尽收、分质收集”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理。含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气应密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气应单独收集处理。依据废气排放特征配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业开停车、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施，火炬系统应安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，相关数据接入DCS系统。规范开展LDAR工作，定期开展储罐部件密封性检测，化工行业集中的县区和重点工业园区，2024年年底前建立统一的LDAR信息管理平台。2025年年底前，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头。</p>	<p>项目涉 VOCs 废气全部进行收集处理达标后排放，尽量减少无组织 VOCs 废气排放。</p>	
《信阳市 2026 年度 空气质量改善提升 方案》	<p>推动重污染企业退城搬迁。加快推进城市建成区内3家重污染企业（信阳贝恩银光活塞销有限公司，河南二纺机股份有限公司，河南同源制药有限公司）达到能效标杆和环保绩效A级（含绩效引领）水平，对未达到的秋冬季期间实施生产调控，具备搬迁条件的按要求搬迁至主城区以外的工业园区。主城区及周边严控新建、扩建重污染企业和工业园区。</p>	<p>项目建设性质为新建，不属于重污染物企业。</p>	符合相关要求
	<p>实施挥发性有机物综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业VOCs含量原辅材料替代力度，采用符合有关VOCs含量限值标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。推行活性炭更新更换“码上换”管理，2026年4月底前，采用活性炭吸附治理工艺的所有企业完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入、一轮次活性炭更换，实现动态管理。持续开展VOCs治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高废气收集效率，2026年9月底前，废水逸散的高浓度VOCs废气实现单独收集治理，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头。</p>	<p>项目聚氨酯胶粘剂产品 VOCs 含量执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）。评价要求，项目实施后按相关要求实行活性炭更新更换“码上换”管理，定期更换活性炭。</p>	
	<p>深化扬尘污染综合治理。全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、</p>	<p>评价要求，项目施工期严格落实评价提</p>	

第 2 章 总则

文件名称	相关要求	本项目情况	对比分析结果
	施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，2026年年底前省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价A级工地3个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。按照全省统一安排建成扬尘污染防治智慧化监控平台，全市规模以上房屋市政建筑工地全部接入，实现线上监管全覆盖。	出的扬尘污染防治措施。	
《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》	推动重污染企业退城入园。除部分必须依托城市或直接服务于城市的工业企业外，对城区内环境影响较大的涉气企业实施退城搬迁改造，2026年3月底前建立退城搬迁企业清单台账，逐企明确退城搬迁改造的范围、时序和方式，推进重污染企业搬迁至主城区以外的工业园区，对保留企业要达到能效标杆和环保绩效A级（含绩效引领）水平，对未达到的秋冬季期间实施生产调控。主城区及周边严控新建、扩建重污染企业和工业园区。	项目建设性质为新建，不属于重污染物企业。	符合相关要求
	燃煤机组和锅炉关停整合。加快热力管网建设，积极推进供热改造，全面完成存量煤电项目优化改造，关停整合30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30公里范围内燃煤小热电机组（含配套锅炉和自备电厂），关停淘汰10万千瓦及以下燃煤机组（含配套锅炉），2026年3月底前建立关停清单台账，2026年12月底前完成关停。严格落实国家关于煤电机组延寿要求，对不符合国家延寿条件的煤电机组坚决予以关停。推进30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径30公里范围内工业燃煤锅炉和65蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉关停整合，2026年12月底前，完成关停20台以上。	项目不涉及燃煤锅炉。	
	开展工业企业深度治理。推进统调燃煤电厂精准喷氨、全负荷脱硝升级改造，排查建立清单台账，制定改造实施方案，加快推进单机30万千瓦及以上煤电机组精准喷氨、全负荷脱硝升级改造。组织开展12家长流程钢铁企业、4家铸造用生铁企业一氧化碳深度治理，同步安装一氧化碳在线监控设施。持续开展锅炉、炉窑、涉VOCs企业低效失效大气污染治理设施排查，对工艺不适用、功能不完善、运维不到位、无法稳定达标排放的污染治理设施实施分类整治，2026年10月底前，完成企业改造800家以上。	项目 VOCs 废气采用两级活性炭吸附治理措施，不属于限制类和淘汰类治理工艺，措施可行。	

第 2 章 总则

文件名称	相关要求	本项目情况	对比分析结果
	<p>实施VOCs综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业VOCs含量原辅材料替代力度，采用符合有关VOCs含量限值标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。推行活性炭更新更换“码上换”管理，2026年4月底前，采用活性炭吸附治理工艺的企业完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入、一轮次活性炭更换，实现动态管理。持续开展VOCs治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高废气收集效率，规范开展泄漏检测与修复（LDAR），2026年9月底前，废水逸散的高浓度VOCs废气实现单独收集治理，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头。</p>	<p>项目聚氨酯胶粘剂产品 VOCs 含量执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）。评价要求，项目实施后按相关要求实行活性炭更新更换“码上换”管理，定期更换活性炭。</p>	
	<p>深化扬尘污染综合治理。全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价A级工地200个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。2026年6月底前，建成全省扬尘污染防治智慧化监控平台，全省规模以上房屋市政建筑工地全部接入，实现线上监管全覆盖。开展城市清洁行动，实施道路积尘走航监测，城区主次干道及环路实现新能源清扫保洁全覆盖。</p>	<p>评价要求，项目施工期严格落实评价提出的扬尘污染防治措施。</p>	

2.7.7 河南省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）

项目利用现有厂房进行建设，施工期仅进行设备安装，项目与《河南省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》相关要求符合性分析结果见下表。

经分析，项目建设符合《河南省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》相关要求。

表 2.7-4 与《河南省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》符合性分析表

相关要求	本项目情况	对比分析结果
落实噪声环境影响评价要求。依法开展环境影响评价，对可能产生噪声与振动的影响进行分析评价，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效	项目对主要噪声源采取隔声、消声、减震等降噪措施，经预测，厂界噪声可以达标排放。评价要求，项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，按照相关要求依法开展竣工环境保护验收	符合要求
严格工业噪声环境准入。工业企业选址应当符合国土空间规划和相关规划要求，建设项目严格执行声功能区环境准入要求，禁止在0、1类声环境功能区、严格限制在城市建成区内的2类声环境功能区（工业园区除外）建设产生噪声污染的工业项目	项目选址符合信阳经济技术开发区规划要求，项目所在区域属于3类声环境功能区	符合要求
加强工业噪声污染治理。开展工业噪声污染源达标整治，通过工艺设备升级改造、加装降噪设备以及逐步推进工业企业淘汰搬迁等措施，加强工业企业厂区设备、运输工具、货物装卸等噪声源控制。鼓励企业采用先进治理技术，创建一批噪声治理行业标杆，总结并推广相关治理技术和经验方法	项目采用国内外先进的低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减震等降噪措施	符合要求
加大夜间施工管理力度。督促施工单位科学合理组织作业、调整工艺，加大日常监管力度，开展建筑施工工地噪声扰民排查，尽量减少夜间施工噪声影响。因特殊需要必须连续施工作业的，建设单位按照国家规定，应当取得地方人民政府住房城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民	项目夜间不施工。若因特殊需要必须连续施工作业的，建设单位应按照国家规定，取得信阳市住房城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民	符合要求

2.7.8 与《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）相符性

为加强固体废物综合治理，推进美丽中国建设，加快经济社会发展全

面绿色转型，国务院印发了《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号），项目与该文件相关要求符合性分析结果见下表。

经分析，项目建设符合《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）相关要求。

表 2.7-5 与《固体废物综合治理行动计划》符合性分析表

相关要求	本项目情况	对比分析结果
加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	项目为固废处置项目，不属于重有色金属矿采选项目。	符合要求
加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	评价要求，项目实施后建立工业固体废物管理台账制度，收集及产生工业固体废物分类贮存，严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度，加强工业固体废物规范化管理。	符合要求
加强大宗固体废弃物综合利用。提升冶炼渣、尾矿、共伴生矿、赤泥、建筑垃圾综合利用能力，加强有价值组分高效提取及整体利用，因地制宜推动煤矸石多元化利用。拓宽秸秆综合利用途径，提高秸秆还田科学化、规范化水平。推进畜禽养殖废弃物资源化利用。	项目为聚醚滤渣回收利用项目，可回收其中可用成分。根据《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号），聚醚滤渣不属于大宗固体废弃物。	符合要求
提升全过程无害化水平。加强大宗工业固体废物无害化预处理，降低贮存填埋量和环境污染风险。因地制宜确定生活垃圾处理方式，合理布局建设生活垃圾焚烧处理设施，鼓励在确保安全稳定运行前提下，协同处置城镇污水处理厂污泥和工业固体废物。新建生活垃圾焚烧项目应同步落实飞灰处理途径，逐步减少飞灰填埋量。优化污泥处理处置结构，压减填埋规模。	项目不涉及大宗工业固体废物无害化处理，不属于生活垃圾焚烧处理项目。	符合要求
稳妥有序探索规模化消纳利用渠道。在符合环境质量标准、污染风险管控要求和安全生产要求前提下，探索通过井下充填、矿坑回填、生态修复等方式规模化消纳利用大宗工业固体废物。建立统一规	项目不涉及大宗工业固体废物处理。	符合要求

第 2 章 总则

相关要求	本项目情况	对比分析结果
范的管理制度，加强部门协同，严格履行相关审批和决策程序，坚决防范以规模化消纳利用名义非法倾倒。		
强化用地保障。科学规划固体废物回填矿山采坑项目。将生活垃圾分类收集、中转贮存等项目纳入公共基础设施用地保障范围。各地加强资源循环利用项目用地保障，安排不少于1%的产业用地用于支持资源循环利用设施建设。	项目主要处置聚醚滤渣，回收利用可用资源，属于强资源循环利用项目。	符合要求

2.7.9 与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》相符性

项目不属于国家及河南省绩效分级重点行业，与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中涉 PM、VOCs 企业绩效引领性指标和涉锅炉 A 级企业绩效分级指标要求分析结果见下表。

经分析，项目符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中涉 PM、VOCs 企业绩效引领性指标和涉锅炉 A 级企业绩效分级指标。

表 2.7-6 与通用涉 PM 企业绩效引领性指标符合性分析表

引领性指标	具体要求	本项目情况	对比分析结果
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	项目不属于淘汰类项目。	符合要求
物料装卸	1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施； 2.不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	1、项目运输物料采用密闭车辆运输，不涉及散装物料。 2、项目袋装物料不易产尘，在密闭厂房内贮存。	符合要求
物料储存	1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情	1、项目物料均贮存在密闭厂房内。 2、项目聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，评价要求门口张贴标准规范	符合要求

第 2 章 总则

引领性指标	具体要求	本项目情况	对比分析结果
	况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐； 2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存 5 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存 5 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。聚醚滤渣贮存库、危废暂存间设置集气罩，废气经收集后采用两级活性炭吸附装置处理。	
物料转移和输送	1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送； 2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	项目炭黑、氢氧化铝、轻质碳酸钙等易产尘粉状物料采用密闭管道输送至搅拌釜。	符合要求
工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施； 2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	1、项目配料、混料等过程在密闭厂房内进行，搅拌罐等均为密闭生产，不易产生。 2、项目无破碎筛分设备。	符合要求
成品包装	1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	1、项目产品包装卸料口完全封闭，产品均为密闭包装，无废气排放。 2、评价要求项目车间地面定期清洗，确保干净，无积料、积灰现象。 3、评价要求生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	符合要求
排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	项目 PM 排放限值不高于 10mg/m ³	符合要求
无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	项目无脱硫石膏和脱硫废渣、除尘灰等固体废物产生。	符合要求

第 2 章 总则

引领性指标	具体要求	本项目情况	对比分析结果
视频监控	未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设施（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	项目拟在主要生产设施（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	符合要求
厂容厂貌	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	项目为单个厂房建设项目，所在园区道路已进行硬化处理，园区采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	符合要求
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。	符合要求
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料等更换量和时间）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4.主要原辅材料、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。	符合要求
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	符合要求
运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.项目为单个厂房建设项目，不涉及厂内运输； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用新能源（电动）机械。	符合要求

第 2 章 总则

引领性指标	具体要求	本项目情况	对比分析结果
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	评价要求，项目实施后企业应安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	符合要求

表 2.7-7 与通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标符合性分析表

引领性指标	具体要求	本项目情况	对比分析结果
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	项目不属于淘汰类项目。	符合要求
物料储存	1.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存； 3.生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存。	1.项目不涉及涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料； 2.盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）等通过加盖、封装等方式密闭储存； 3.生产车间内涉 VOCs 物料密闭储存。	符合要求
物料转移和输送	涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。	项目涉 VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等输送。	符合要求
工艺过程	1.原辅材料调配、使用（施胶、喷涂、干燥等）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作； 2.涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	1、原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备操作； 2、项目涉 VOCs 原料生产环节废气全部收集引至两级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合要求
排放限值	NMHC 排放限值不高于 30mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	NMHC 排放限值不高于 30mg/m ³ ；其他污染物排放浓度执行相关污染物排放标准。	符合要求
监测监控水平	1. 有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m ³ /h 的废气排放口安装	1、项目有组织废气无需安装烟气排放自动监控设施（CEMS）。 2、评价要求，项目实施后按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求	符合要求

第 2 章 总则

引领性指标	具体要求	本项目情况	对比分析结果	
	<p>NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）；</p> <p>2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3.未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设 备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。</p>	<p>开展自行监测；</p> <p>3.评价要求，项目实施后在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。</p>		
厂容厂貌	<p>1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化；</p> <p>2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。</p>	<p>项目为单个厂房建设项目，所在园区道路已进行硬化处理，园区采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。</p>	符合要求	
环境管理水平	环保档案	<p>1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；</p> <p>2.废气治理设施运行管理规程；</p> <p>3.一年内废气监测报告；</p> <p>4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。</p>	<p>评价要求，项目实施后做好环保档案管理。</p>	符合要求
	台账记录	<p>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；</p> <p>4.主要原辅材料、燃料消耗记录；</p> <p>5.电消耗记录。</p>	<p>评价要求项目实施后，做好台账记录。</p>	符合要求
	人员配置	<p>配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>评价要求项目实施后，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。</p>	符合要求
运输方式	<p>1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p> <p>2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使</p>	<p>1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；</p>	符合要求	

第 2 章 总则

引领性指标	具体要求	本项目情况	对比分析结果
	用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	2.项目为单个厂房建设项目，不涉及厂内运输； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用新能源（电动）机械。	
运输监管	日均进出货 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	评价要求，项目实施后企业应安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	符合要求

表 2.7-8 与通用涉锅炉企业绩效分级指标符合性分析表

引领性指标	具体要求	本项目情况	对比分析结果
能源类型	以电、天然气等为能源	项目导热油炉使用天然气。	符合要求
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2024）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	项目导热油炉属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》允许类，符合相关政策要求，符合信阳市国土空间总体规划要求。	符合要求
污染治理技术	1.电窑： P采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NO _x 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭，并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）： PM采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工	项目导热油炉废气中 PM 可稳定达到排放限值，可不采用除尘工艺；NO _x 采用低氮燃烧技术。	符合要求

第 2 章 总则

引领性指标		具体要求	本项目情况	对比分析结果
		艺。		
排放限值	锅炉	PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 燃气：5、10、50/30mg/m ³ （基准含氧量：3.5%）	项目导热油炉废气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放限值执行 5、10、30mg/m ³ （基准含氧量：3.5%）。	符合要求
	监测监控水平	重点排污企业主要排放口安装 CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）。	项目导热油炉废气排放口不属于主要排放口，无需安装 CEMS。	符合要求

2.7.10 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

项目回收利用聚醚滤渣属于 N772 环境治理业，大部分聚醚滤渣属于危险废物，本次针对聚醚滤渣（危废）贮存库选址、建设和运行的污染控制，分析与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的符合性，具体见下表。

经分析，项目聚醚滤渣（危废）贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

表 2.7-9 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析表

标准要求	本项目情况	对比分析结果
4 总体要求		
4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建设危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	项目收集聚醚滤渣单独建设有贮存库，不与其他固体废物一起贮存。	符合要求
4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。		
4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。		
4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物	聚醚滤渣采用密闭桶装收集贮存，可减少废液、废气等污染物的产生。	

第 2 章 总则

标准要求	本项目情况	对比分析结果
和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。		
4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	聚醚滤渣贮存过程无液态废物和固体废物产生	
4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	聚醚滤渣（危废）贮存库及容器按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存场所标志、危险废物贮存标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	
4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	项目实施后须办理危险废物经营许可证，属于 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，评价要求企业采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	
4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	评价要求，项目不再生产时，应依法履行环境保护责任，妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	
4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	项目收集聚醚滤渣性质稳定，无需进行预处理。	
4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	项目聚醚滤渣贮存应满足国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求，部分需开展评价的应按照相关要求开展评价。	
5 贮存设施选址要求		
5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	项目选址符合信阳经济技术开发区规划和生态环境分区管控要求。	
5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	项目选址不涉及生态保护红线、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，不涉及溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合要求

第 2 章 总则

标准要求	本项目情况	对比分析结果
5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	项目选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	
5.4 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	项目选址合理，与周围环境敏感目标的距离较远，满足环境影响评价要求。	
6 贮存设施污染控制要求		
6.1 一般规定		
6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	评价要求，项目聚醚滤渣（危废）贮存库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，禁止露天堆放危险废物。	符合 要求
6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	项目危废贮存库设置有贮存分区，禁止不相容的危险废物接触、混合。	
6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	项目聚醚滤渣（危废）贮存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，确保表面无裂缝。	
6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	项目聚醚滤渣（危废）贮存库内地面与裙脚采取表面防渗措施，防渗材料拟采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜，确保渗透系数不大于 10^{-10} cm/s。	
6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	项目聚醚滤渣（危废）贮存库采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。	
6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	项目聚醚滤渣（危废）贮存库采取专人管理，禁止无关人员进入。	
6.2 贮存库		
6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或围墙等方式。	项目聚醚滤渣（危废）贮存库仅贮存聚醚滤渣，无需采取隔离措施。	符合 要求

第 2 章 总则

标准要求	本项目情况	对比分析结果
6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	项目聚醚滤渣（危废）贮存库不涉及液态危险废物、可能产生渗滤液的危险废物贮存。	
6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	项目收集聚醚滤渣采用专用密闭桶收集，正常情况下不会产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，为避免事故状态下可能挥发产生 VOCs，拟设置集气装置，废气经收集后采用两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	

2.7.11 与《河南省强化危险废物环境治理严密防控环境风险实施方案》（豫环文〔2025〕64号）相符性分析

项目回收利用聚醚滤渣绝大部分属于危险废物，与《河南省强化危险废物环境治理严密防控环境风险实施方案》（豫环文〔2025〕64号）相关要求符合性分析结果见下表。

经分析，项目聚醚滤渣（危废）回收处置满足《河南省强化危险废物环境治理严密防控环境风险实施方案》（豫环文〔2025〕64号）相关要求。

表 2.7-10 与豫环文〔2025〕64号文相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	对比分析结果
（一）加强危险废物源头管控		
1. 严格项目环评审批。新、改、扩建项目要严格按照《国家危险废物名录》，在环评中全面评价产生、利用处置危险废物的种类、代码、数量、来源、属性，以及产生、包装、转移、贮存等环节的污染控制措施；利用处置危险废物的，要明确产品、目标产物、副产物及各自执行的标准，产品应符合国家、地方或行业通行标准；对拟不按固体废物管理的副产物，应符合《固体废物鉴别标准通则》明确的有关要求；严禁以再生产品、再生产物、副产品等类似名义逃避监管。危险废物利用处置单位应具备规	项目回收聚醚滤渣绝大部分属于危险废物，本次评价明确了聚醚滤渣种类、代码、数量、来源、属性，以及包装、转移、贮存等环节的污染控制措施；明确了产品、目标产物、副产物及各自执行的标准、用途等。结合项目特点，回收聚醚滤渣由产废单位分批次提供主要成分检测报告，产品委托有资质的检测单位定期进行成分检测，作为企	符合要求

第 2 章 总则

文件要求	本项目情况	对比分析结果
范运营必需的检测能力，环评报告应明确检测对象、检测因子及所需的实验室仪器设备。	业外售产品质量的依据。	
2. 落实排污许可制度。严格落实危险废物污染防治设施“三同时”管理，全面落实排污许可“一证式”管理。危险废物产生单位要在排污许可管理系统中全面、准确申报危险废物产生种类、代码、产生环节，以及贮存设施和利用处置等相关情况，严格落实执行报告制度，并对其真实性负责。危险废物产生、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况依法重新报批环评或开展变动情况分析等，及时纳入排污许可管理。积极探索排污许可与危险废物经营许可证两证合一工作，源头把控危险废物风险，服务企业发展。	评价要求项目实施后，企业按排污许可管理制度要求进行排污许可申报。	
3. 推进“五即”设施建设。推进危险废物产生单位“五即”规范化建设，即产生、即包装、即称重、即打码、即入库，选择合适区域建设称重、打码、记录设施，确保危险废物即时打码入库与二维码追踪，赋予每个危险废物包装“数字身份证”，推动解决以往危险废物产生端丢失、台账管理造假、危废底数不清等问题。2026 年底前，危险废物重点监管单位基本实现“五即”规范化建设，强化危险废物从产生到处置的二维码全过程跟踪信息化管理。支持郑州市、许昌市、安阳市开展“五即”规范化建设试点，2025 年 7 月 20 日前上报试点工作方案。	评价要求，项目产生危险废物严格“五即”要求进行管理。	
（二）严格危险废物过程监管		
5. 推动转移安全快捷。危险废物转移遵循就近原则，不鼓励大规模、长距离转运处置危险废物，逐步减少从远距离省份转入危险废物。进一步完善危险废物跨省转移“白名单”和“负面清单”制度，简化危险废物跨省转移审批程序，适时研究扩大纳入跨省转移“白名单”的危险废物种类，提高危险废物转移效率。会同交通运输部门推动危险废物运输车辆定位功能共享，结合“全国危险废物全过程环境管理信息系统”，实时监控危险废物转移车辆。严禁采用焚烧、改性、填埋或其他低效率利用方式（危险废物可利用成分用于产品生产的比率低于 50%）利用处置的危险废物转入我省。	项目不属于采用焚烧、改性、填埋或其他低效率利用方式（危险废物可利用成分用于产品生产的比率低于 50%）利用处置危险废物的项目，项目回收处置聚醚滤渣（危废），主要成分均可利用，满足要求。评价要求项目运营期严格执行危险废物跨省转移审批程序，接受相关部门的监督检查。	符合要求
6. 规范贮存场所管理。危险废物利用处置单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等，原则上配套建设至少满足 15 天经营规模的贮存设施（医疗废物集中处置单位除外，省厅印发许可证办理工作要点、	项目聚醚滤渣（危废）贮存库贮存能力可以满足生产 15 天以上的需求；评价要求，严禁长期、大量贮存危险废物，危险废物贮存时长不	

第 2 章 总则

文件要求	本项目情况	对比分析结果
<p>审查和许可指南的从其规定)。对已建项目, 各省辖市生态环境部门应督促企业结合危险废物产生量、贮存周期、处理处置等情况, 严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597) 要求, 以小微收集试点、水泥窑协同处置单位为重点, 全面排查涉危险废物企业贮存设施运行管理情况, 不能满足贮存要求的应加快整改到位, 严防危险废物贮存环境风险隐患。严禁长期、大量贮存危险废物, 涉危险废物单位危险废物贮存时长原则上不得超过 1 年, 超过贮存时长的应依法依规办理批准手续, 贮存量较大时应及时转移利用处置。</p>	<p>得超过 1 年, 超过贮存时长的应依法依规办理批准手续, 贮存量较大时及时转移利用处置。</p>	
(四) 创新危险废物监管手段		
<p>12. 强化实时动态监控。依托“全国危险废物全过程环境管理信息系统”, 完善危险废物信息化监管体系, 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。2026 年底前, 全省危险废物环境重点监管单位实现全过程信息化环境监管全覆盖。2027 年底前, 全省简化管理、登记管理单位基本实现全过程信息化监管全覆盖。加强物联网、大数据、云计算、视频监控等技术应用, 针对重点区域(物流出入口、贮存场所、利用处置设施、转移路线、危险废物称重区), 分领域分阶段建立可视化、智能化监控体系, 结合用水用电数据分析, 实现对危险废物产生、贮存、转移、利用、处置全过程跟踪管理。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”, 加强对危险物流向的跟踪管控。推广智慧填埋技术, 实现危险废物填埋全过程追溯定位和渗漏风险实时监测预警。2025 年底前, 全省涉危险废物单位全部使用新建的“全国危险废物全过程环境管理信息系统”, 配套有物联网设备的企业全部接入系统, 实现危险废物信息化管理。</p>	<p>评价要求, 项目运营期严格按照要求在“全国危险废物全过程环境管理信息系统”申报危险废物转移、利用处置、管理等信息。</p>	符合要求
<p>13. 规范危险废物台账管理。涉危险废物单位通过“全国危险废物全过程环境管理信息系统”记录电子管理台账, 如实记录危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息, 逐步取消纸质台账。危险废物经营单位建立与“全国危险废物全过程环境管理信息系统”实时对接的电子经营情况记录簿, 应用电子地磅、电子标签等加强信息化管理, 鼓励</p>	<p>评价要求, 项目运营期严格按照要求进行危险废物台账管理, 通过“全国危险废物全过程环境管理信息系统”记录电子管理台账, 如实记录危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p>	

第 2 章 总则

文件要求	本项目情况	对比分析结果
<p>持有危险废物经营许可证的单位为危险废物产生单位提供延伸服务，协助其生成并领取电子标签、建立电子管理台账等。建立日常动态管理工作机制，提升涉危险废物单位履行台账管理责任，动态掌握涉危险废物单位危险废物产生种类、数量、贮存、转移和利用处置等基本情况，做到心中有数、清单可查。各省辖市生态环境部门于每年 1 月 31 日前，动态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，并按要求公示重点监管单位清单。</p>		
<p>14. 加强申报登记管理。常态化全面精准落实系统内经核准无误的单位定期申报危险废物有关资料制度，形成定期申报制度机制。采取集中培训、现场指导等多种方式，指导帮扶涉危险废物单位严格按照危险废物信息申报要求进行申报，及时督促未申报和申报有误的单位按时进行申报和修改，确保辖区内所有涉危险废物单位如实、如期申报危险废物产生情况、自行利用/处置情况、委托外单位利用/处置情况、贮存情况等详细信息，常态化保证系统数据与实际涉危险废物单位信息全部吻合。</p>	<p>评价要求，项目建立危险废物定期申报制度，运营期严格按照严格按照危险废物信息申报要求进行申报。</p>	
（六）规范危险废物经营许可		
<p>18. 落实分类分级审批。严格执行危险废物经营许可证分级审批制度，省生态环境厅负责危险废物利用处置项目的许可审批；省辖市生态环境部门负责医疗废物集中处置、小微收集试点、铅蓄电池收集试点、废弃电器电子产品拆解的许可审批；省辖市所属县（市、区）生态环境分局负责废镉镍电池、废矿物油收集的许可审批（领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事机动车维修活动中产生的废矿物油和居民日常生活中产生的废镉镍电池的危险废物收集经营活动）。探索环境影响评价和危险废物经营许可衔接制度，实现涉危险废物单位环评联审联批。各省辖市生态环境部门应当靠前服务，加强指导，按照许可审查指南督促问题整改后申请许可。</p>	<p>评价要求，项目严格执行危险废物经营许可证分级审批制度，项目投运前向河南省生态环境厅申请危险废物经营许可证。</p>	符合要求
（七）完善危险废物管理体系		
<p>20. 严格落实主体责任。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防治相关法律制度和标准等要求，科学制定危险废物管理</p>	<p>评价要求，企业严格落实危险废物污染防治主体责任，严格落实危险废物污染防治相关法律制度和标准等要求，科学制定危险废物</p>	符合要求

第 2 章 总则

文件要求	本项目情况	对比分析结果
计划，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。危险废物利用处置单位要落实中级及以上职称人员担任技术指导，加强管理专业人员培训，提升管理能力和专业知识水平。	管理计划；安排中级及以上职称人员担任技术指导，加强管理专业人员培训，提升管理能力和专业知识水平。	

2.7.12 集中式饮用水水源保护区

根据《信阳经济技术开发区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》评价结论：信阳经济技术开发区距离饮用水源地距离较远，距离浉河区谭家河乡地下水井最近距离为 27.366km，距离南湾水库饮用水源保护区最近距离为 6.61km，距离出山店水库饮用水源保护区最近距离为 9.4km，距离彭家湾朱岗村地下水井群（共 2 眼井）最近距离为 4.5km，距离双井街道办事处何寨村地下水型水源地最近距离为 7.3km，不在饮用水源保护区范围内。

项目位于信阳市经济技术开发区绿色大家居产业园，不涉及集中式饮用水水源保护区，距离项目厂区最近的水源保护区为彭家湾朱岗村地下水井群（共 2 眼井），该水源保护区为平桥区“千吨万人”集中式饮用水水源保护区，一级保护区范围：1 号、2 号取水井外围 30 米的圆形区域。项目厂区距离彭家湾朱岗村地下水井群（共 2 眼井）水源保护区约 4.7km，不在其水源保护区范围内。

2.7.13 生态环境分区管控要求相符性分析

（一）生态保护红线

本项目位于信阳市经济技术开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，亦不在生态保护红线区域范围内。

（二）资源利用上线

项目用地类型为工业用地，占地符合区域土地资源利用上线要求，对区域土地资源利用造成负面影响在合理范围内。项目建成运行后通过内部

管理、设备选择和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

项目生产生活用水由市政管网供应，用水负荷未超过开发区供应能力，符合区域水资源利用上线要求，对区域水资源利用负荷影响在合理范围内。

（三）环境质量底线

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。区域地表水、地下水、声环境和土壤环境质量均可满足相应质量标准要求。

项目生产工艺废气采用相应处理措施后，均可达标排放。根据污染源核算结果，项目新增废气污染物排放量较小，通过区域污染物排放总量倍量替代方案的实施，不会对周围环境空气质量造成明显影响。

项目不排水，不会对区域地表水环境造成污染影响。

经环境影响预测评价，项目四周厂界噪声可以达标排放，对区域声环境影响较小；项目对区域地下水和土壤环境影响较小。

综上所述，项目的实施不会降低区域环境原有功能级别，满足环境质量底线控制要求，不会突破区域环境质量底线。

（四）生态环境准入清单

1、河南省生态环境分区管控要求

河南省生态环境厅于 2024 年 1 月发布了《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》，本次评价与该文件的对照分析情况见表 2.7-11~表 2.7-13 所示。

2、信阳市生态环境分区管控要求

项目位于信阳经济技术开发区，根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》，查询河南省生态环境分区管控应用平台（截图见图 2.7-1），项目所在区域环境管控单元名称为：信阳经济技术开发区，单元编码：ZH41150320002，所属区县：河南省信阳市平桥区。

本项目与信阳经济技术开发区生态环境准入清单相关要求符合性分析结构见表 2.7-12。

经对照分析，项目符合河南省和信阳市生态环境准入清单相关要求，满足区域生态环境分区管控要求。



图 2.7-1 河南省生态环境分区管控应用平台查询结果图

表 2.7-11 项目与全省生态环境总体准入要求对比分析表

环境管控单元分区	管控类别	准入要求	本项目情况	相符性
优先保护单元	空间布局约束	<p>1. 生态保护红线： 生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照相关法律法规执行。</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，和依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>（9）法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2. 一般生态空间： （1）以保护各类生态空间的主导生态功能为目标，原则上按限制开发区域要求进行管理。严禁有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。依据国家和河南省相关法律法规、管理条例和管理办法，对功能属性单一、管控要求明确的生态空间，按照生</p>	<p>1、本项目不涉及生态保护红线；</p> <p>2、项目符合信阳经济技术开发区生态环境管控要求。</p>	符合要求

第 2 章 总则

环境管控单元分区	管控类别	准入要求	本项目情况	相符性
		<p>态功能属性的既有要求管理；对功能属性交叉且均有既有管理要求的生态空间，按照管控要求的严格程度，从严管理。</p> <p>(2) 自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照相关法律法规执行。</p> <p>(3) 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、焦化、电镀、制革等行业企业，不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目。</p>		
重点管控单元	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1.根据国家产业政策、区域定位及环境特征等，建立差别化的产业准入要求，鼓励建设符合规划环评的项目。 2.推行绿色制造，支持创建绿色工厂、绿色园区、绿色供应链。 3.推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。 4.强化环境准入约束，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，对不符合规定的项目坚决停批停建。 5.涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 6.加快城市建成区内重污染企业就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出。 7.将土壤环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；不得办理土地征收、回购、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。 8.在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 	<p>项目所属行业为环境治理业、密封用填料及类似品制造，其中密封用填料及类似品制造大行业属于化工，但项目聚氨酯胶粘剂为聚醚滤渣回收可利用组分后配套的产品，其生产过程中无化学反应，均为物理混合、搅拌工艺，且不属于新建危险化学品生产项目，符合当前国家和地方产业政策要求。</p> <p>项目不属于“两高一低”项目、退城入园项目，不涉及分散燃煤供热锅炉。项目用地未被列入疑似污染地块名单的地块。</p>	符合要求
	污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1.重点行业建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 2.强化项目环评及“三同时”管理。新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和装备，单位产品污染物排放强度应达到清洁生产先进水平，其中，国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平。 3.以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 2、项目不属于“两高”项目，不属于国家、省绩效分级重 	符合要求

第 2 章 总则

环境管控单元分区	管控类别	准入要求	本项目情况	相符性
		<p>石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造；加快推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。</p> <p>4.深入推进低挥发性有机物含量原辅材料源头替代，全面推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等新兴原辅材料。</p> <p>5.采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，外排矿井涌水应满足受纳水体水功能区划和控制断面水质要求；选厂的生产废水及初期雨水、矿石及废石场的淋溶水、尾矿库澄清水及渗滤水应收集回用，不外排。</p> <p>6.新建、扩建开发区、工业园区同步规划建设污水收集和集中处理设施，强化工业废水处理设施运行管理，确保稳定达标排放；按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快城镇污水处理厂污泥处理设施建设，新建污水处理厂必须有明确的污泥处置途径；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用。</p> <p>7.鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。</p>	<p>点行业项目。</p> <p>3、项目为新建项目，不属于现有企业。</p> <p>4、项目聚氨酯胶粘剂产品属于无溶剂型胶粘剂，VOCs含量执行《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）。</p> <p>5、不涉及。</p> <p>6、项目废水不外排。</p> <p>7、项目选用低噪声设备，采取隔声、消声、基础减震等降噪措施，厂界噪声可以达标排放。评价要求，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，避免突发噪声扰民。</p>	
	环境风险防控	<p>1.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地及有土壤污染风险的建设用地地块，应当依法开展土壤污染状况调查；污染地块经治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；合理规划污染地块土地用途，鼓励农药、化工等行业中重度污染地块优先规划用于拓展生态空间。</p> <p>2.以涉重涉危及有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管；推进涉水企业的环境风险排查整治、风险预防设施设备建设；制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力</p> <p>3.化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网</p>	<p>1、不涉及。</p> <p>2、项目不属于涉重涉危及有毒有害等行业企业。评价要求，企业应加强水环境风险日常监管，制定水环境污染事故处置应急预案，加强上下游联防联控，防范跨界水环境风险，提升环境应急处置能力。</p>	符合要求

第 2 章 总则

环境管控单元分区	管控类别	准入要求	本项目情况	相符性
		<p>等) 应进行防渗漏设计和建设, 消除土壤和地下水污染隐患; 建立完善的生态环境监测监控和风险预警体系, 相关监测监控数据应接入地方监测预警系统; 建立满足突发环境事件情形下应急处置需求的应急救援体系、预案、平台和专职应急救援队伍, 配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。</p>	3、不涉及。	
	资源利用效率	<p>1. “十四五”时期, 规模以上工业单位增加值能耗下降 18%, 万元工业增加值用水量下降 10%。</p> <p>2. 新建、扩建“两高”项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>3. 实施重点领域节能降碳改造, 到 2025 年钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业产能达到能效标杆水平的比例超过 30%, 行业整体能效水平明显提升, 碳排放强度明显下降, 绿色低碳发展能力显著增强。</p> <p>4. 对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑, 加快使用工业余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。</p> <p>5. 除应急取(排)水、地下水监测外, 在地下水禁采区内, 禁止取用地下水; 在地下水限采区内, 禁止开凿新的取水井或者增加地下水取水量。</p>	<p>项目不属于“两高”项目, 导热油炉使用天然气。</p> <p>项目采用市政集中供水, 不取用地下水</p>	符合要求

表 2.7-12 项目与省辖淮河流域生态环境管控要求对比分析表

区域	管控类别	准入要求	本项目情况	相符性
省辖淮河流域	空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，以及新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污染。	1、项目聚氨酯胶粘剂生产属于化工行业项目，但其生产过程中无化学反应，均为物理混合、搅拌工艺，污染物排放量较小，不属于污染严重的小型企业。 2、项目不涉及南水北调干渠水源地及保护区。	符合要求
	污染物排放管控	1. 严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清颍河流域水污染物排放标准，控制排放总量。 2. 推进城镇污水处理厂建设，提升污水收集效能。加强农业农村污染防治，以乡镇政府所在地、南水北调中线工程总干渠沿线村庄为重点，梯次推进农村生活污水治理；加快推进畜禽粪污资源化利用。	项目废水不外排。	符合要求
	环境风险防控	1. 以涡河、惠济河、包河、沱河、浍河等河流跨省界河段为重点，加大跨省界河流污染整治力度，推进闸坝优化调度。 2. 对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。	不涉及。	符合要求
	资源利用效率	1. 在提高工业、农业和城镇生活用水节约化水平的同时，提高非常规水利用率；重点抓好缺水城市污水再生利用设施建设与改造。 2. 在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。 3. 重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。	项目采用市政供水，用水量较小，不直接取用地下水。	符合要求

第 2 章 总则

表2.7-13 项目与信阳经济技术开发区生态环境准入清单对比分析表

项目	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	家具小镇、智慧岛、科创部落片区：1、入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求，严格落实负面清单管理相关要求。2、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评审批原则要求。	1、项目符合信阳经济技术开发区规划及规划环评生态环境准入条件要求。 2、项目不属于“两高”项目。	符合要求
污染物排放管控	家具小镇、智慧岛、科创部落片区：1、禁止使用燃煤锅炉。2、新改扩建项目主要污染物排放应满足总量控制要求；凡存在有组织排放工艺尾气（包括粉尘、VOCs、苯、甲苯、二甲苯等）的企业都要采取相应有效地环保治理措施，使处理后的废气中污染物浓度达到相应的国家标准后方可排入环境。同时，要采取相应措施严格控制工艺尾气的无组织排放，存在无组织排放的企业厂界监控点处污染物浓度必须达标。3、推广使用水性涂料，鼓励使用低毒、低挥发性有机溶剂，实施区域 VOCs 总量控制。	1、项目不涉及燃煤锅炉。 2、项目主要污染物排放满足总量控制要求，采取措施控制无组织废气排放，收集废气经处理后可确保达标排放。 3、不使用涂料等有机溶剂。	符合要求
环境风险防控	家具小镇、智慧岛、科创部落片区：1、加快环境风险监测预警体系建设，建立行政区、园区、企业上下联动的应急响应体系，实行联防联控。	评价要求，项目实施后企业应按相关规定制定突发环境事件应急预案并向当地生态环境主管部门备案，配备必要的应急设施和应急物资，并定期进行应急演练。企业环境突发事件应急预案应与开发区突发环境事件应急预案相关联，建立应急响应机制。	符合要求
资源利用效率要求	家具小镇、智慧岛、科创部落片区：1、提高中水回用率，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，严禁企业随意弃置。	项目生产生活用水由市政管网供应，固体废物全部妥善处置，禁止随意弃置。	符合要求

2.7.14 项目选址合理性和周边环境相容性分析

(1) 选址符合开发区规划、“三线一单”生态环境分区管控要求

项目选址位于信阳经济技术开发区，用地类型为工业用地。经分析，项目主要建设内容为回收利用聚醚滤渣，主行业属于环境治理业，配套聚氨酯胶粘剂产品可应用于绿色家居产业，与信阳经济技术开发区主导产业定位不冲突，不属于禁止类及限制类项目，符合信阳经济技术开发区规划环评生态环境准入条件要求。信阳经济技术开发区绿色家居园区管理办公室已出具意见（见附件 5），同意项目入驻。。

项目符合河南省和信阳市生态环境准入清单相关要求，满足生态环境分区管控要求管控要求。

(2) 危险废物处置及化工产业政策符合性

经分析，项目聚醚滤渣（危废）回收处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《河南省强化危险废物环境治理严密防控环境风险实施方案》（豫环文〔2025〕64 号）相关要求。

项目主要为聚醚滤渣回收资源化利用项目，所属行业为 N772 环境治理业，聚氨酯胶粘剂为聚醚滤渣回收可利用组分后配套的产品，其生产过程中无化学反应，均为物理混合、搅拌工艺，对生态环境影响较小，且不属于新建危险化学品生产项目。经分析，项目符合《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省科学技术厅 河南省生态环境厅 河南省应急管理厅关于“十四五”推动河南省化工行业高质量发展的指导意见》（豫工信联化工〔2022〕92 号）和《河南省人民政府办公厅关于印发河南省钢铁产业提质升级行动计划等 10 个行动计划的通知》（豫政办〔2025〕50 号）相关要求。信阳经济技术开发区计划财务部、信阳经济技术开发区科技创新部联合出具了认定意见（见附件 6），项目不需进入化工园区发展。

(3) 基础设施依托性

项目位于信阳经济技术开发区，开发区配套有供水、供电、供气、排水等基础设施，项目可以有效依托。

(4) 项目建设的环境可行性

①环境空气

项目废气采用高效治理措施，确保废气污染物稳定达标排放。项目排放大气污染物占标率较低，大气环境影响评价工作等级为二级，项目厂区无需设置大气环境防护距离，对周边环境的影响可以接受。

②地表水

项目废水不外排，不会对区域地表水环境造成污染影响。

③地下水

项目拟采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的地下水污染防治措施，可有效消除或降低对区域地下水的影响。

④土壤

根据土壤环境影响评价结果，本项目对所在区域土壤环境影响较小。

⑤声环境

根据噪声预测结果可知，四周厂界噪声预测值可以满足《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，项目生产过程对周围环境噪声影响较小。

⑥环境风险

项目在生产过程中涉及部分环境风险物质，相关物质在存储、生产过程中存在一定的潜在风险，评价要求企业制定突发环境事件应急预案并定期进行演练，强化突发事件的环境风险管控和应急处置；同时配备安全防护器材、事故废水池、消防器材等，能够将事故的环境风险降到最低限度，项目建设的环境风险可以接受。

(5) 与周边环境相容性

项目位于信阳经济技术开发区，周边规划主要为工业用地。现场调查，

项目厂区周边主要为工业企业，距离周边居民区、学校等敏感点较远，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水保护区等环境敏感区。项目建设与周边环境不存在制约和冲突关系，与周边环境相容性较好。

综上，项目选址可行。

2.8 环境功能区划

项目所在区域环境空气属于二类功能区；洋河现状属于 III 类水体；区域地下水属于 III 类水体；区域声环境属于 3 类声环境功能区。

第3章 工程分析

3.1 项目基本情况

信阳松冠新材料有限公司年产8千吨聚氨酯类新材料项目分两期建设，一期年产8千吨环保型聚氨酯材料（聚氨酯胶粘剂（A）1000吨、聚氨酯胶粘剂（B）7000吨），二期年产10万张聚氨酯环保板材，本次仅建设一期工程。项目基本情况见下表。

表 3.1-1 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	建设单位	信阳松冠新材料有限公司
2	项目名称	年产8千吨聚氨酯类新材料项目（一期工程）
3	所属行业	N772 环境治理业、C2646 密封用填料及类似品制造
4	建设性质	新建
5	建设地点	信阳市羊山新区纬北五路颂德园区1号车间
6	占地面积	4000m ²
7	项目投资	2500万元
8	建设周期	6个月
9	主要建设内容及生产规模	年利用聚醚滤渣15000吨（危险废物10000吨、一般工业固体废物5000吨），提取产聚醚多元醇、磷酸二氢钾、硅酸镁；年产8千吨环保型聚氨酯材料（无溶剂型环保聚氨酯密封胶），其中聚氨酯胶粘剂（A）1000吨、聚氨酯胶粘剂（B）7000吨。
10	主要生产工艺	以聚醚滤渣为原料，采用物理分离工艺处理后得到聚醚多元醇、磷酸二氢钾和硅酸镁，再以聚醚多元醇、氢氧化铝、轻质碳酸钙等为原料生产聚氨酯胶粘剂（B），以异氰酸酯（PAPI）、炭黑等为原料生产聚氨酯胶粘剂（A），聚氨酯胶粘剂（A）、聚氨酯胶粘剂（B）分别袋装封存后外售。聚氨酯胶粘剂生产过程中无化学反应，均为物理混合、搅拌工艺。
11	工作制度	年运行300天，实行两班制，每班工作8小时
12	劳动定员	10人

3.2 项目组成

本项目主体工程为生产车间；公辅工程主要为给排水、供电、供热、办公生活设施等；环保工程主要包括废气、废水、噪声等治理设施，固废处置设施，环境风险防范设施。

项目工程组成见下表。

表 3.2-1 项目工程组成一览表

类别	项目	主要建设内容
主体工程	生产车间	建筑高度 8m，1 层，占地面积 3408m ² ，厂房内布置有聚醚滤渣（危废）贮存库（500m ² ），聚醚滤渣（一般固废）贮存库（200m ² ），A、B 组分原料存放区（100m ² ），硅酸镁贮存区（150m ² ），磷酸二氢钾贮存区（150m ² ），聚醚多元醇贮存区（150m ² ），密封胶贮存区（150m ² ），聚醚滤渣回收利用区，A、B 胶生产及封装区，维修间，办公室、门卫等。
公辅工程	给水工程	生产生活用水主要由开发供水管网供应。
	排水工程	实行雨污分流，依托颂德园区现有雨水管网；项目生产废水全部回用，不外排。
	供电工程	由市政电网供应。
	供热工程	采用空调供暖，生产用 1 台燃气导热油炉加热。
	办公生活设施	厂房内设办公室 1 处、门卫室 1 处，厂房西南角设环保厕所 1 处。
环保工程	废水处理	循环冷却排污水回用于车间地面清洗，不外排；车间地面清洗废水回用于萃取分离工序利用，不外排；职工生活污水经环保厕所处理后，定期清掏作农肥。
	废气处理	燃气导热油炉废气：低氮燃烧器+烟气外循环+15m 排气筒； VOCs 有组织废气（含危废暂存废气）：两级活性炭吸附+15m 排气筒； 无组织废气：加强管理，集气抽风，车间密闭。
	噪声治理	隔声、消声、减震
	固废处置	危废暂存间（10m ² ）、一般固废暂存间（5m ² ）。
	环境风险防范	1、导热油炉储罐设置有效容积为 1.2m ³ 的围堰。 2、设置 1 个 30m ³ 事故水池。 3、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、胶皮手套、耳塞、灭火器等防护、急救用具

3.3 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。项目回收利用聚醚滤渣原料由供货方提供

主要成分检测报告，产品检测委托有资质单位进行检测，不设置实验检测设备。

涉密内容！不公开！

3.11.2 废水污染源

由水平衡分析结果可知，项目产生废水主要为循环冷却排污水、车间地面清洗废水和职工办公生活污水。

(1) 循环冷却排污水

项目从聚醚滤渣中回收聚醚多元醇，真空脱水工序产生蒸汽冷凝器冷凝后回收冷凝水，冷凝器采用水冷，循环冷却水需定期排污，排污量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度为：pH 6~9、SS 40mg/L、COD 30mg/L，回用于车间地面清洗，不外排。

(2) 车间地面清洗废水

项目聚醚滤渣回收利用区地面每天清洗1次，车间地面清洗废水产生量 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度为：pH 6~9、SS 200mg/L、COD 120mg/L、氨氮 10mg/L，经废水收集池收集后，回用于萃取分离工序利用，不外排。

(3) 职工办公生活污水

项目厂区劳动定员为10人，根据水平衡核算结果，项目职工办公生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水产生量按用水量的80%计算，约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度为：pH 6~8、SS 180mg/L、COD 220mg/L、BOD₅ 100mg/L、氨氮 15mg/L、总氮 20mg/L、总磷 4mg/L。职工办公生活污水经环保厕所处理后，定期清掏作农肥。

综上所述，项目循环冷却排污水回用于车间地面清洗，不外排；车间地面清洗废水回用于萃取分离工序利用，不外排；职工生活污水经环保厕所处理后，定期清掏作农肥。项目产生废水水质及排放去向见下表。

表 3.11-3 项目产生废水水质及排放去向一览表

项目	废水量 (m^3/d)	水质 (mg/L)							排放去向
		pH(无量纲)	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	
循环冷却排污水	0.1	6~9	40	30	—	—	—	—	回用于车间地面清洗，不外排
车间地面清洗废水	0.96	6~9	200	120	—	10	—	—	回用于萃取分离工序利用，不外排
职工生活污水	0.4	6~8	180	220	100	15	20	4	经环保厕所处理后，定期清掏作农肥

3.11.3 噪声污染源

项目主要噪声源为萃取分离釜、脱水真空泵、密闭叶片过滤机、板框压滤机、导热油炉、混合搅拌器、分散乳化罐、离心分离机、装袋机、压盖机、风机等生产设备产生空气动力学噪声或机械振动噪声，各噪声源的声压级在 60~80dB(A)之间。各主要噪声源源强及治理措施见下表。

表 3.11-4 项目主要噪声源调查清单一览表

编号	声源类型	声源位置	声源名称	数量	噪声源强	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	室内声源	生产厂房	萃取分离釜	4	65	基础减震、厂房隔声	16h/d	25	40	1
2			脱水真空泵	2	75		16h/d	25	50	1
3			密闭叶片过滤机	2	75		16h/d	25	50	1
4			板框压滤机	1	75		16h/d	25	50	1
5			混合搅拌器	1	65		16h/d	25	40	1
6			分散乳化罐	1	65		16h/d	25	40	1
7			离心分离机	1	65		16h/d	25	40	1
8			装袋机	2	60		16h/d	25	35	1
9			压盖机	1	70		16h/d	25	45	1
10	室内声源	锅炉房	风机	1	80	基础减震、隔声、加装隔声罩和消声器	16h/d	30	50	1
11	室外声源	有机废气处理设施	风机	1	80		16h/d	—	—	—

3.11.4 固废污染源

(1) 废活性炭

活性炭吸附箱需定期更换活性炭，参照《活性炭吸附法处理挥发性有机物污染防治技术规范》(DB4101/T 131-2024)，活性炭更换周期按下式计算：

$$T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$$

式中：

T——吸附剂更换周期，单位为天（d）；

M——活性炭质量，单位为千克（kg）；

S——动态吸附量，取 10%；

C——进口 VOCs 浓度，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

Q——风量，单位为立方米每小时（m³/h）；

t——吸附设备每日运行时间，单位为小时每天（h/d）。

项目有机废气处理采用两级活性炭吸附，单个活性炭吸附箱蜂窝活性炭填充质量为 528kg，进口 VOCs 浓度为 33.08mg/m³，废气量为 10000m³/h，活性炭吸附箱运行时间为 16h/d。经计算，项目有机废气处理设施活性炭更换周期约为 20d，项目年运行时间为 300d，则废活性炭产生量为 528/1000*2*300/20=15.8784t/a。

对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危废类别均为 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49，采用专用密闭桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排。

（2）废矿物油

根据项目设计资料，项目设备检修过程中废矿物油产生量约为 0.001t/a。导热油炉使用导热油一般 2 年更换一次，废导热油产生量约为 0.425t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废矿物油属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，采用专用密闭桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排。

（3）废包装桶

项目聚醚滤渣收集桶可重复利用，外购多亚甲基多苯基异氰酸酯使用后的废包装桶属于危险废物，产生量约 250 个/a，平均每个重量约 20kg，

产生量约 5t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装桶属于危险废物，危废类别均为 HW49 其他废物，危废代码分别为 900-041-49。废包装桶严禁在厂内冲洗，集中收集暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排。

（4）废包装袋

项目轻质碳酸钙、氢氧化铝、炭黑等原材料使用后会产生包装废料。根据建设单位提供的资料，废包装袋产生量约为 0.01t/a，集中收集后定期返回厂家回收利用，不外排。

（5）职工办公生活垃圾

项目劳动定员为 10 人，职工办公生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量为 1.5t/a，经收集后由当地环卫部门定期清运，不外排。

综上所述，项目产生固体废物全部妥善处置，不外排。项目产生固体废物基本情况及治理措施见下表。

表 3.11-5 项目固体废物污染因素、危险特性及治理措施一览表

编号	产生工序及装置	固废名称	产生量 (t/a)	性质	危废类别	危废代码	治理措施
1	废气处理设施活性炭吸附箱	废活性炭	15.8784	危险废物	HW49 其他废物	900-039-49	分别采用专用密闭桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排。
2	设备检修、导热油炉	废矿物油	0.426	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	
3	化学原料包装	废包装桶	5	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	
4	原材料包装	废包装袋	0.01	一般固废	/	/	集中收集后定期返回厂家回收处理，不外排。
5	职工办公生活	生活垃圾	1.5	一般固废	/	/	经收集后由当地环卫部门定期清运，不外排。
合计			22.8144	/	/	/	/

3.11.5 污染影响因素及治理措施汇总

项目污染影响因素及治理措施汇总见下表。

表 3.11-6 项目污染影响因素及治理措施汇总一览表

类别	编号	产污环节	主要污染因子		治理措施
废气	1	燃气导热油炉废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x		低氮燃烧器+烟气外循环+15m 排气筒
	2	VOCs 有组织废气（含危废暂存废气）	非甲烷总烃		两级活性炭吸附+15m 排气筒
	3	厂房无组织废气	粉尘、非甲烷总烃		加强管理，集气抽风，车间密闭
废水	1	循环冷却排污水	pH、SS、COD		回用于车间地面清洗，不外排
	2	车间地面清洗废水	pH、SS、COD		回用于萃取分离工序利用，不外排
	3	职工生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷		经环保厕所处理后，定期清掏作农肥
噪声	1	萃取分离釜、脱水真空泵等生产设备	噪声		基础减振、厂房隔声
	2	风机			基础减振、加装消声器、隔声
类别	编号	产污环节	固废名称	性质	处理措施
固废	1	废气处理设施活性炭吸附箱	废活性炭	危险废物	分别采用专用密闭桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排。
	2	设备检修、导热油炉	废矿物油	危险废物	
	3	化学原料包装	废包装桶	危险废物	
	4	原材料包装	废包装袋	一般固废	集中收集后定期返回厂家回收处理，不外排。
	5	职工办公生活	生活垃圾	一般固废	经收集后由当地环卫部门定期清运，不外排

3.12 非正常工况下污染物排放情况

本项目无生产废水处理设施，不考虑废水非正常排放。废气的非正常排放主要为环保设备发生故障、设备失效。本次评价主要考虑 VOCs 有组织废气在最不利条件下的排放（废气净化效率为 0），各废气污染物排放情况见下表。

表 3.12-1 废气非正常排放情况一览表

序号	污染源	污染因子	废气量 m ³ /h	排气筒 (m)	污染物排放情况		排放标准	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1	VOCs 有组织废气（含危废暂存废气）	非甲烷总烃	10000	15	33.08	0.3308	30	5

由上表分析结果可知，若 VOCs 废气处理设施发生故障，非甲烷总烃可能超标排放。评价要求，建设单位营运期加强环保设施的日常检修和维护，定期检查，确保处理效率达到设计水平，减少废气污染物排放。

3.13 主要污染物排放总量及总量替代方案

(一) 项目主要污染物排放总量

本项目污染物排放量统计结果见下表。

表 3.13-1 项目污染物排放量统计 单位：t/a

类别	污染物	项目产生量	项目削减量	项目排放量	
废气	有组织	废气量 (万 m ³ /a)	5006.8848	0	5006.8848
		颗粒物	0.0083	0	0.0083
		SO ₂	0.0077	0	0.0077
		NO _x	0.2586	0.2069	0.0517
		VOCs	1.5879	1.2703	0.3176
	无组织	颗粒物	0.02	0	0.02
		VOCs	0.0079	0	0.0079
	合计	废气量 (万 m ³ /a)	5006.8848	0	5006.8848
		颗粒物	0.0283	0	0.0283
		SO ₂	0.0077	0	0.0077
		NO _x	0.2586	0.2069	0.0517
		VOCs	1.5958	1.2703	0.3255
	废水	废水量 (万 m ³ /a)	0.0438	0.0438	0
		COD	0.0619	0.0619	0
氨氮		0.0047	0.0047	0	
TP		0.0005	0.0005	0	
工业固体废物		21.3144	21.3144	0	

由上表可知，项目采取评价要求环保措施处理后，废气污染物排放总

量为：颗粒物 0.0283t/a、SO₂ 0.0077t/a、NO_x 0.0517t/a、VOCs 0.3255t/a。
项目废水不外排，主要废水污染物排放总量为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、TP 0t/a。

（二）新增污染物排放总量替代削减方案

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）：用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。

根据《河南省生态环境厅关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（2024年10月30日发布）：氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的建设项目，免于提交总量指标具体来源说明，由各地从年度总量减排目标任务完成超额量中统筹解决，并记入台账管理。

根据《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》，“十五五”期间主要水污染物由化学需氧量（COD）、氨氮调整为 COD、总磷。

信阳市2025年环境空气质量为达标区，项目废水不外排。因此，项目无需申请废水污染物排放总量，新增主要废气污染物需进行等量替代，即项目新增主要废气污染物需削减替代量为：颗粒物0.0283t/a、SO₂ 0.0077t/a、NO_x 0.0517t/a、VOCs 0.3255t/a。根据信阳市生态环境局要求，颗粒物、SO₂、NO_x项新增年排放量小于0.1吨，免于提交总量指标具体来源说明，由当地从年度总量减排目标任务完成超额量中统筹解决，并记入台账管理；VOCs排放总量为0.3255t/a，从河南省现代筑美家居有限公司工业4.0绿色智能家

居防潮生产线改（扩）建项目削减量中替代，该项目削减量为5.808t/a，可作为本项目VOCs总量替代来源，满足项目需求。

（三）削减替代方案可行性

项目不新增COD、TP排放量，颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs削减替代量均可满足《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）、《河南省生态环境厅关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》和当地生态环境管理部门要求，进行等量替代。项目削减替代方案可行。

3.14 清洁生产分析

3.14.1 清洁生产水平分析

清洁生产是我国经济可持续发展的一项重要战略，也是实现我国污染控制重点由末端控制向生产全过程转变的重大措施。通过选择清洁原料、清洁工艺等，减少或消除污染物，使污染物产生量最小化；清洁生产往往通过提高利用效率来实现，可以帮助企业降低生产成本，从源头削减污染物排放，减轻末端处理负担，降低建设项目的环境风险。

建设项目要在原料使用、资源消耗、资源综合利用及污染物产生与处置方面符合要求，其基本要求如下：

（1）用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料。

（2）采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备。

（3）对生产过程中产生的废物、废水、余热等进行综合利用或者循环使用。

（4）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。

本次评价按《中华人民共和国清洁生产促进法》要求，结合项目特点，

主要从原材料及能源消耗、生产工艺先进性、末端治理等方面分析项目的清洁生产水平。

（一）原辅材料及能源消耗

本项目主要为聚醚滤渣处理项目，属于环境治理业。项目利用提取的聚醚多元醇，外购多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）、炭黑、氢氧化铝、轻质碳酸钙生产聚氨酯密封胶（A）、（B）。项目外购原辅材料主要为化学原料，从物质危险性来看，这些化学原料均具有一定危险性，在使用和储存的过程中应加强操作管理，避免泄漏事故的发生。

本项目用水、用电由市政供应，可以满足项目需求。项目使用天然气由燃气管网供应，可以满足项目需求。

（二）生产工艺先进性

项目生产采用国内外先进的低能耗生产设备，生产工艺为目前国内外常用的成熟、可靠工艺。

（三）末端治理及废物利用

（1）本项目产生的有组织废气主要有燃气导热油炉废气、VOCs 有组织废气。燃气导热油炉采用低氮燃烧技术（低氮燃烧器+烟气外循环），烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 排放限值要求，同时亦满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》A 级企业绩效分级指标要求，通过 15m 高排气筒排放。VOCs 有组织废气主要污染物为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置进行处理，处理后废气中非甲烷总烃排放浓度、排放速率可以《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中关于挥发性有机物的排放建议值要求，通过 15m 高排气筒达标排放。同

时，非甲烷总烃排放限值亦可满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》通用涉VOCs企业绩效引领性指标要求。

(2) 项目废水全部回用，不外排。

(3) 项目拟采取基础减振、隔声、消声的噪声污染防治措施，可有效减轻对周围环境噪声的影响。

(4) 项目产生固体废物全部妥善处置，不外排。

综上所述，本项目采用国内先进的生产工艺及设备，通过采取源头防治、末端治理等措施，可有效降低原材料及能源的消耗，降低污染物质的产生和排放，符合清洁生产要求。

3.14.2 清洁生产对策建议

与传统设计不同，清洁生产设计包括产品从概念形成到生产制造、使用乃至废弃后的回收、再利用及处理的各个阶段，即涉及到产品的生命周期。清洁生产设计应优先考虑产品的环境属性，如可回收性、可维护性、可重复利用性等，并将其作为设计目标。企业必须采取清洁生产措施进行源头削减，变末端治理为全过程减污，可以从以下几个方面落实清洁生产措施：

(1) 加强管理及从源头上控制污染

企业应完善清洁生产管理制度，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制。首先有企业领导的重视，同时进一步在普通职工中加强清洁生产的宣传，使公司上下都自觉投入到清洁生产工作中去，尤其使每个车间负责人和工程技术人员在产品生产和工艺设计与改造时充分考虑环境保护和清洁生产的要求，从源头上控制。

企业应完善质量监督机构，加强原材料质检以及考核产品合格率，同时建立环境管理体系并通过认证，并严格按照建设项目“三同时”执行情况，严格执行污染物的总量控制与污染物达标排放控制。

(2) 优化生产工艺

根据工艺的连续性、可靠性等方面综合考虑，合理安排各生产工序，以进一步提高工艺的衔接性，减少污染物排放量。

(3) 严格考核物料用量

企业应在各生产设备上均安装水表、电表等，对单位产品实行用料考核，并与职工的经济效益挂钩，以减少物料消耗，降低生产成本，削减污染物排放。

(4) 合理规划、优化平面布局、保证设备正常运行

本工程在实施过程中，应进行合理规划，优化布局，车间内各设备布置，应以工艺顺畅、减少物料输送距离为原则，采用密闭输送，减少跑、冒、滴、漏，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放。

(5) 适时开展清洁生产审核。

第 4 章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

信阳市位于中国华中地区，河南省南部，地处东经 $113^{\circ} 45' - 115^{\circ} 55'$ 、北纬 $30^{\circ} 23' - 32^{\circ} 27'$ 之间。位于鄂豫皖三省交界处、河南省南部、淮河上游地区，处于大别山北麓与淮河上游之间，西接驻马店市，东邻安徽省阜阳市、六安市，南邻湖北省黄冈市、随州市和孝感市，西衔南阳市。全市东西长约 205km，南北宽约 142km，全市总面积 18916km²。

信阳经济技术开发区是由河南省人民政府批准设立的省级经济技术开发区。2021 年 4 月 30 日，河南省信阳经济技术开发区正式挂牌。信阳经济技术开发区所辖区域包括信阳市产业集聚区羊山片区和信阳金牛物流产业集聚区，总规划面积 11.7km²。原经开区规划面积 11.7km²，本次规划后面积 15.59 平方公里，较原面积增加 3.89km²，新增加用地主要位于沪陕高速以北的家居小镇片区和金牛片区北部。本次规划范围为：南至北环路，北至新 312 国道，东至新二十四大街（京广高铁线），西至 107 国道以西。

本项目位于信阳经济技术开发区绿色家居产业区，项目厂区西北距信阳艺术职业学院颂德公寓 330m，西南距信阳工业中等职业学校 320m，东南距信阳市英才高级中学 470m。项目厂区中心坐标为东经 114.125837° 、北纬 32.214063° 。

项目地理位置见附图 1，厂区周边环境概况见附图 3。

4.1.2 地形地貌

信阳地势南高北低，是岗川相间、形态多样的阶梯地貌。西部和南部是由桐柏山、大别山构成的豫南山地，面积近 7000km²，占全市总面积的 36.9%。两山首尾相接，连成一体，蜿蜒于豫鄂边界，是江淮两大

流域的分水岭。大别山在信阳境内长约 200km，占豫南山地的 80%；东段山脊高峻雄伟，海拔在千米以上，西段宽阔低缓，以千米以下低山为主，间有丘陵分布。桐柏山在信阳境内 69km，占豫南山地的 20%，山势高峻陡峭。

中部是丘陵岗地，位于豫南山地以北，明港、寨河、固始连线以南，海拔 50-100m，面积 7000km²，占全市总面积的 38.5%。由于受淮南水系的强烈切割和冲淀，形成高差 20-40m 的丘陵起伏，岗谷相间的形态组合特征。此区梯田层层，河渠纵横，塘堰密布，水田如网，酷似江南风光，是信阳的粮食生产基地。

北部是平原和洼地，面积 4000km²，占全市总面积的 24.6%。其中平原海拔 30-59m 面积占全市总面积的 17%；洼地海拔 22-35m，主要分布在淮河两岸，面积占全市总面积的 7.6%。

项目位于信阳经济技术开发区绿色家居产业区，区域地势较为平坦。

4.1.3 地表水

信阳市河流众多，以大别山主脊为分水岭，主脊以南属长江水系，主脊以北属淮河水系。按流域统计，淮河流域、长江流域分别是 118、9 条，境内淮河水系流域面积占全市总面积的 98.2%，长江水系流域面积占 1.8%。

信阳地处淮河上游，淮河在河南省境内流长 437km，其中在信阳境内长 363.5km。淮河支流密集，淮干南侧支流占支流总数的 2/3，河短流急，水量丰富，流程在百公里以上的有史河、灌河、浉河、白露河、潢河和竹竿河，均按西南—东北方向汇入淮河。淮干北侧支流是坡水河道，湾多水浅，流速缓慢，流程多在百公里以下，由西北向东南汇入淮河。淮河支流流域面积在 2000km² 以上的有 8 条，100km² 以上的 48 条，其中一级支流 15 条。属长江流域的主要是源于大别山主脊南侧的十几支源头细流，河道陡浅，蜿蜒南流，境内流程总长 83.7km。全市河流水面面积

共计 3.7 万公顷，占全市总面积的 1.96%。

洋河为淮河支流，古代上游为冯河，下游为洋河，后统称洋河。源出浉河区双井乡周家湾，经洋河、肖王至小李湾入淮河，流程 36 公里，流域面积 423 平方公里。

4.1.4 地下水

信阳市城区地下水资源较贫乏，因受大气降水和浉河的测渗补给，地下水属浅层的呈孔隙潜水和承压孔隙水状态，储量不丰富。平桥区境内地下水资源主要是浅层地下水，属于降水补给型。偏丰水年均 1.1 亿 m^3 ，平水年约 0.8 亿 m^3 ，偏枯水年约 0.69 亿 m^3 ，可分为富水区、贫水区和弱富水区 3 个类型。

富水区主要分布在五里店办事处、平昌关、长台关、明港和肖店等浉河、淮河沿岸平原区，埋藏深 4.8m-8.5m，易于开采。

贫水区主要是近山岗丘陵地带，基地表层上部覆盖较厚，下部基岩裂隙存有少量孔隙承压处，含水较微弱，蓄水条件差，难以开掘，主要分布在胡店、肖王部分村和洋河、五里镇、明港工业管理区、查山等乡镇。

弱富水区主要分布在境内五里店办事处、高粱店、王岗等乡镇的部分浅山村，大多为花岗岩、变质岩风化裂隙浅层水，含水不均匀，地下水流向为西南向东北。

4.1.5 气候气象

信阳市属于亚热带向暖温带过渡的大陆性季风气候区，具有典型的过渡性气候特点；具有气候温和，雨量充沛，四季分明的特征。

本次评价采用的是信阳市气象站（站点编号 57297）资料，气象站位于河南省信阳市，地理坐标为 $E114.04^\circ$ 、 $N32.14^\circ$ ，海拔高度 114.5 米。信阳气象站拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2003-2022 年的 20 年常规气象数据统计分析。

表 4.1-1 主要气象特征一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		16.23	/	/
累年极端最高气温 (°C)		37.89	2022.8.15	40.2
累年极端最低气温 (°C)		-6.76	2004.12.31	-10
多年平均气压 (hPa)		1002.76	/	/
多年平均水汽压 (hPa)		14.99	/	/
多年平均相对湿度 (%)		71.27	/	/
多年平均降雨量 (mm)		1110.94	2005.7.10	276.2
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.15	/	/
	多年平均雷暴日数 (d)	25.25	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	0.2	/	/
	多年平均大风日数 (d)	3.45	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、风向		19.21 (S)	2004.3.10	21.9
多年平均风速 (m/s)		2.09	/	/
多年主导风险、风向频率 (%)		NNW、10.06	/	/
多年静风频率 (风速小于 0.2m/s) (%)		4.58	/	/

4.1.6 土壤

信阳市的土壤受信阳市的地质、地貌、水文、气候、植被等多种因素的限制影响、交错作用以及相互作用，发育了极为丰富的土壤类型。根据《信阳土壤》，全市土壤种类共有 10 个土类，19 个亚类，41 个土属，127 个土种，既有水平地域分异，又有垂直地域分异，还有许多常见和不常见的土壤微域分异形式。

(1) 黄棕壤

土壤质地为壤土。在北亚热带生物气候条件下，在各种岩石风化母质上发育形成的地表性土壤。分布在信阳市南部中、低山区，多为山地土壤，占全区土壤面积的 11.67%。成土过程具有粘化作用与弱铝化作用并存的特点。特征：表土层质地轻，沙性较强，粘粒下移，一定深度有明显铁、锰新生体，土体呈黄棕色，表层灰棕色，酸性，无石灰反应。

(2) 黄褐土

土壤质地为壤粘土。在北亚热带生物气候条件下，主要在第四纪下属黄土母质或各类岩石风化物上发育形成的地带性土壤。广泛分布于信阳市丘岗区以及淮北平原。占全区土壤总面积的 17.55%，其中 80.8%的为耕地。其上植被稀疏，淋溶作用相当强烈。特征：全剖面质地粘重，表土层以下的心土层，铁锰大量淀积，粘重紧实，坚如磐石，又称粘盘层，棕褐色，十分醒目，土壤已脱钙，全剖面无石灰反应，呈中性-微酸性。

(3) 棕壤

土壤质地为壤土。在暖温带生物气候条件下，形成的地带性土壤，在信阳市出现在黄棕壤地带山地垂直带谱上，局部分布于商城县金刚台海拔 1000 米以上的峰顶。占全区土壤总面积的 0.04%。成土过程是年降水量大，阔叶落叶植被类型，人迹罕至，腐殖质层厚。特征：淋溶淀积作用明显，有粘化心土层，土壤呈现以棕色为主的颜色，只是表层因腐殖质影响而色调较暗。土壤呈微酸性，无石灰反应，具深厚的腐殖质层，有机质含量较高。

(4) 紫色土

土壤质地为粘土。由紫色砂岩、沙砾岩和紫色页岩风化物形成的岩性土。呈点片状分布于固始、商城两县低山向丘陵过渡的地带。面积占土壤总面积的 0.15%。成土过程常为周期性的侵蚀作用所打断，阻止或

延缓了土壤的正常发育，致使土壤长期处于幼年土阶段。特征：土体颜色以紫色为主色调，剖面通体无明显颜色差异，土壤发育不明显，表土层浅薄肥力极低，呈微酸性，pH值 5.0-6.3。

（5）红粘土

土壤质地为粘土。发育于第三纪红土母质上的土壤，面积占全区土壤总面积的 1.22%。具有古老风化壳的残留特征。处于水土流失严重的丘岗，表土覆盖层侵蚀殆尽，致使红色风化壳裸露地表。特征：全剖面呈鲜艳的棕红色，表土层稍淡，有的下部有灰白色，土壤无明显发育，通体质地粘重，呈微酸性。pH值 6.0 左右。

（6）石质土

土壤质地为石砾、沙。分布于商城、新县、罗山、浠河区、平桥区、光山、固始等县区，没有植被或仅有稀疏植被覆盖的石质山地。占全区总土壤面积的 10.34%。特征：土层薄，一般 10-20cm，砾石含量在 70% 以上，是土壤发育的初期。

（7）粗骨土

土壤质地为粗沙土。分布于山丘地区植被覆盖较差，侵蚀严重，由各种不同岩类构成的山体上，多和石质土相间分布，面积占总面积的 4.96%，土体厚度 10-30cm，砾石含量多。

（8）潮土

土壤质地为砂壤土。呈带状分布于淮河干流及支流沿岸两侧。它是直接发育在河流沉积物上，受地下水潮化作用影响，并经耕种熟化而成的非地带性土壤，占全区土壤总面积的 5.72%。特征：土壤发育层次不明显，而厚薄不一的质地层非常明显，土体深厚，地下水位高，有机质及氮素含量较贫乏，磷素含量中等，全剖面无石灰反应，呈中性到酸性。

（9）砂姜黑土

土壤质地为壤粘土。在过渡性气候条件下，以富含碳酸钙的古河湖

相沉积物为母质，以沼泽草甸为前身，经脱沼泽阶段，耕垦熟化发育而成的一种特殊土壤类型。分部与淮滨，息县，固始三县的一些洼地，面积占全市土壤总面积的 7.84%。特征：土体中含有碳酸钙结核（砂姜），剖面具有腐泥状黑土层，土体深厚，土质粘重，无石灰反应，PH 值 6.3-8.0，潜在养分高，但有效养分低。

（10）水稻土

土壤质地为壤土。人为水成土，全市广泛分布，占全市土壤总面积的 40.52%。成土是周期性淹水与落干、强烈的氧化与还原交替进行的作用下，在长期水耕熟化的过程中，逐渐形成具有独特剖面的土壤。特征：不同的发育阶段的水稻土，都有其明显的指示层段，耕层土质松、烂、肥、厚，有机质积累作用较强，水热状况比较稳定。

4.1.7 动植物资源

信阳市特殊的地理环境为众多种类的动物提供了生存繁衍的良好条件。动物种类已见记载的有 2031 种，其中陆生脊椎动物 380 多种及亚种，占全省种类总数的 83%；无脊椎动物 1650 种。哺乳类动物 47 种，主要有黄鼬、狗獾、猪獾、水獭、狼、狐、貉、豺、小灵猫、大灵猫、果子狸、豹猫、金钱豹（濒危或已灭绝）、草兔、鼠类、豪猪、野猪、麝、狍、穿山甲、刺猬等。鸟类 300 余种，占全省鸟类总种类的 90%左右。种系复杂，表现出南北鸟类分布的过渡性。罗山县董寨鸟类自然保护区有鸟类 293 种，最珍贵的有白冠长尾雉、大天鹅、小天鹅、大鸨、白头鹤、东方白鹳、仙八色鸫、鹰鸮类、隼类、鸢类等，其中，朱鹮是国家一级保护动物。

信阳市高等植物有 189 科 2200 多种，占全省同类总科数的 95%以上。有松、杉、栎、椿、柳、槐等用材树 150 多种，油茶、油桐、乌桕、核桃等油料植物 90 多种，栗、橡、葛、山药、芡实、菱角等淀粉植物近百种，化香、芦苇、山葡萄等纤维植物 110 多种，桔梗、半夏、灵芝、

猫爪草等药用植物 310 多种，桂竹、毛竹、罗汉竹等竹类 19 种，以及野花椒、百里香、望春花等芳香植物和牧草饲料植物多种。山林中还有山珍果味，如食用菌类的竹荪、银耳、香菇、平菇、草菇、黑木耳，野果类的山桃、山杏、山樱桃、野山楂、野葡萄、猕猴桃等。信阳市境内珍稀濒危植物较为丰富，有国家和省重点保护植物 70 余种(包括引种在内)。如银杏、水杉、水松、珙桐、红豆杉、秃杉、大别山五针松、金钱松、连香树、香果树、青檀、水青树、秤锤树、天竺桂、天麻、独花兰、杜仲、山白树、楠木、虫草、厚朴、球果香榧等。规划区域附近地表植被主要为城市绿化草、灌木，无野生动物出没。

现场勘查及咨询相关部门，项目区域人类活动频繁，厂区周边 500m 范围内无珍稀濒危野生动植物集中分布区。

4.2 环境保护目标调查

根据项目周围敏感点分布及工程污染物排放特点，本评价将大气环境影响评价范围内的信阳工业中等职业学校、信阳艺术职业学院颂德公寓等敏感点作为大气环境保护目标；项目声环境影响评价范围内无村庄、学校等声环境敏感点；项目不排水，不再设置为地表水环境保护目标；将项目评价范围内地下水作为地下水环境保护目标；将项目占地区域及周边 0.2km 范围内土壤作为土壤环境保护目标。

项目环境保护目标具体情况见表 2.6-1 和附图 4。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

4.3.1.1 项目所在区域环境质量达标情况

(一) 区域环境质量达标情况分析

本项目位于信阳市羊山新区，所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区。根据信阳市人民政府公布最新数据，2025 年，信阳市空气质量综合指数为 3.321，全省排名第 1 位。衡量市中心城区二

级达标的6项因子全部达标：PM_{2.5}累计浓度为34.9微克/立方米，全省排名第1位，同比下降7.2%；PM₁₀累计浓度为52.5微克/立方米，全省排名第1位，同比下降9.9%；NO₂累计浓度为14.9微克/立方米，排全省第1位，同比下降11.3%；SO₂累计浓度为4.9微克/立方米，排全省第2位；CO累计浓度为0.80毫克/立方米，排全省第2位，同比下降11.1%；O₃累计浓度为147.2微克/立方米，排全省第1位，同比下降5.6%。

综上，信阳市2025年PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃等6项因子满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。《环境空气质量标准》（GB3095-2026）2026年3月1日起实施，信阳市2025年环境空气质量数据仍执行原标准限值。

表 4.3-1 信阳市 2025 年基本污染物监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	达标情况
SO ₂	年均浓度	4.9μg/m ³	60μg/m ³	达标
NO ₂	年均浓度	14.9μg/m ³	40μg/m ³	达标
PM ₁₀	年均浓度	52.5μg/m ³	70μg/m ³	达标
PM _{2.5}	年均浓度	34.9μg/m ³	35μg/m ³	达标
O ₃	最大8h平均第90百分位数	147.2μg/m ³	160μg/m ³	达标
CO	日平均第95百分位数	0.8mg/m ³	4mg/m ³	达标

（二）区域大气污染防治措施

信阳市目前正在实施了《信阳市空气质量持续改善行动方案》（信政〔2024〕6号）、《信阳市2026年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25号）等文件提出的污染防治措施，随着相关大气污染防治政策的实施，项目区域污染物浓度将逐步降低，环境空气质量将进一步改善。

4.3.1.2 评价范围内环境空气质量现状调查与评价

4.3.1.2.1 环境空气质量现状调查

(1) 监测布点及监测因子

本次评价 TSP、非甲烷总烃利用《河南玉金环保科技有限公司废旧资源回收再循环利用项目环境影响报告书》中河南永飞检测科技有限公司于 2024 年 3 月 10 日至 16 日对叶冲村（距离项目厂区约 0.5km）的环境空气质量现状监测结果。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）：6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。本项目利用的叶冲村监测点位于项目评价范围内，该监测点监测时间为 2024 年 3 月，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）关于引用监测数据的相关要求。

监测布点和监测因子设置情况见下表和附图 4。

表 4.3-2 监测点位和监测因子设置情况一览表

序号	监测点名称	功能	监测因子		数量来源
			日均值	小时值	
1	叶冲村	二类区	TSP	非甲烷总烃	《河南玉金环保科技有限公司废旧资源回收再循环利用项目环境影响报告书》

(2) 监测时间和频次

各监测因子监测时间和频次详见下表。

表 4.3-3 环境空气监测因子监测时间和频次

监测因子		时间及频率
TSP	日平均	连续监测 7d，每天采样时间 24h
非甲烷总烃	1 小时平均	连续监测 7d，每天 4 次，每次采样 1h，具体时间为 2:00、8:00、14:00、20:00

(3) 监测分析方法

监测分析方法标准详见下表。

表 4.3-4 环境空气质量现状监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m^3

4.3.1.2.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价因子和评价方法

评价因子：TSP、非甲烷总烃，共 2 项。

评价采用单因子标准指数法进行评价，标准指数计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i — i 种污染物的标准指数；

C_i — i 种污染物的实测浓度 (mg/m^3)；

S_i — i 种污染物的评价标准 (mg/m^3)

对监测数据进行统计整理，列表统计各测点日均浓度、小时浓度范围及相应标准指数范围，计算超标率、最大值超标倍数。

(2) 评价标准

《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 2026 年 3 月 1 日起实施，本次评价 TSP 仍执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，同时对照分析《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值(TSP 标准限制与 GB3095-2012 相同)；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》相关规定，详见下表。

表 4.3-5 环境空气质量现状评价标准

执行标准	监测因子	标准值	
《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)，二级	TSP	日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1 小时平均	2 mg/m^3

(3) 评价结果分析

根据环境空气质量监测结果和评价标准，采用上述的评价方法，对

环境空气质量现状进行评价。评价结果见下表。

表 4.3-6 环境空气质量现状评价结果一览表

监测点	项目		浓度范围 (mg/m ³)	最大标准 指数	最大超标 倍数	超标率 %
叶冲村	TSP	日平均	0.109~0.123	0.41	0	0
	非甲烷总烃	1 小时平均	0.23~0.45	0.225	0	0

由上表分析结果可知，评价范围内 TSP 日平均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，同时满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；非甲烷总烃 1 小时平均浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》相关规定。

4.3.2 地表水质量现状调查与评价

4.3.2.1 地表水质量现状调查

项目废水不外排，区域纳污水体为洋河，洋河属于淮河支流。项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本次评价引用 2023 年市控淮河肖王梅黄顺河组断面地表水监测数据，监测断面设置及监测因子见下表。

表 4.3-7 地表水监测断面及监测因子

河渠	监测断面	监测因子
淮河	肖王梅黄顺河组断面	化学需氧量、氨氮、总磷，共 3 项

4.3.2.2 地表水质量现状评价

（1）评价因子和评价方法

评价因子：化学需氧量、氨氮、总磷。

评价方法：根据地表水环境质量现状监测结果，采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价。单因子标准指数法计算公式如下：

$$S_{i,j} = c_{i,j} / c_{s,i}$$

式中， $S_{i,j}$ ——标准指数；

$c_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点时的实测统计代表值，mg/L；

$c_{s,i}$ ——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

如水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数越差。

(2) 评价标准

淮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，评价标准详见下表。

表 4.3-8 地表水环境质量评价标准 单位：mg/L（除 pH 外）

执行标准	评价因子	标准值
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	COD	≤20mg/L
	氨氮	≤1.0mg/L
	总磷（以 P 计）	≤0.2mg/L

(3) 评价结果分析

地表水现状监测数据统计结果见下表。

表 4.3-9 淮河肖王乡梅黄顺河组断面数据统计结果表 单位：mg/L

监测时间	主要污染物监测值			超标因子及倍数	是否达标	达标率
	COD	氨氮	总磷			
2023 年	13.29	0.266	0.074	/	是	100%

由监测数据分析结果可知，2023 年淮河肖王梅黄顺河组断面化学需氧量、氨氮、总磷浓度均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。同时，根据 2024 年信阳市国民经济和社会发展统计公报，2024 年信阳市全市在监控的河段长度中，I—III 类水质断面比例达 100%，45 个国家、省、市控河流断面水质全部达到 III 类及以上标准。

4.3.3 地下水质量现状监测与评价

4.3.3.1 地下水质量现状监测

(1) 监测布点和监测因子

本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-地下

水环境》（HJ610-2016）要求，结合项目区域的地下水流向（西南到东北），本次评价设置了 5 个水质水位监测点、5 个水位监测点，监测潜水含水层水质。其中，叶冲村地下水水质数据利用《河南玉金环保科技有限公司废旧资源回收再循环利用项目环境影响报告书》于 2024 年 3 月 15 日至 16 日监测数据，畅亿森厂区内、苏楼地下水水质数据利用《信阳经济技术开发区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》于 2023 年 4 月 29 日至 30 日监测数据。

监测点位及监测因子见下表和附图 4。

表 4.3-10 地下水监测点位及监测因子一览表

编号	监测点名称	所处功能区	含水层	监测因子		数据来源
				水质	水位	
1	叶冲村	III类	潜水	(1) K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等八大离子； (2) pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、氟化物、氯化物、氰化物、铅、砷、汞、铬(六价)、镉、铁、锰、石油类、总大肠菌群、菌落总数等 22 项水质因子。	井深、水位埋深	地下水水质数据利用《河南玉金环保科技有限公司废旧资源回收再循环利用项目环境影响报告书》于 2024 年 3 月 15 日至 16 日监测数据，水位为本次补充监测。
2	畅亿森厂区内					地下水水质数据利用《信阳经济技术开发区总体发展规划（2022-2035 年）环境影响报告书》于 2023 年 4 月 29 日至 30 日监测数据，水位为本次补充监测。
3	苏楼					
4	金家湾					
5	柳树棚					
6	高庙村					
7	柳棚					
8	苏庙安置小区					/
9	顾岗					
10	前楼村					

(2) 监测时间和频次

本次评价委托河南晟豫环保科技有限公司于 2025 年 12 月 11 日对区域地下水进行了监测，每个监测点监测 1 天，采样 1 次，水样单独分析。

(3) 监测分析方法

本次地下水监测分析方法标准详见下表。

表 4.3-11 地下水水质监测因子及分析方法

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	检出限
1	K ⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-89	0.020mg/L
2	Na ⁺			0.010mg/L
3	Ca ²⁺	EDTA 滴定法	GB 7476-87	0.45mg/L
4	Mg ²⁺	EDTA 滴定法	GB 7477-87	/
5	CO ₃ ²⁻	酸度酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	/
6	HCO ₃ ⁻			/
7	SO ₄ ²⁻	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
8	Cl ⁻			0.007mg/L
9	pH	电极法	HJ 1147-2020	/
10	总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477-87	1.17mg/L
11	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2023	4mg/L
12	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	0.05mg/L
13	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
14	硝酸盐（以 N 计）	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08mg/L
15	亚硝酸盐（以 N 计）	分光光度法	GB 7493-87	0.003mg/L
16	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	2mg/L
17	氯化物	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	1.0mg/L
18	氟化物	离子选择电极法	GB 7484-87	0.05mg/L
19	氰化物	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
20	铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	2.00μg/L
21	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
22	汞			0.04μg/L
23	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L

第 4 章 环境现状调查与评价

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	检出限
24	镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	0.100μg/L
25	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	0.03mg/L
26	锰			0.01mg/L
27	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
28	挥发酚	萃取分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
29	总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	/
30	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2023	/

4.3.3.2 地下水质量现状评价

(1) 评价方法

采用单因子标准指数法，对评价范围内地下水环境质量现状进行评价。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

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

pH 的标准指数为：

式中： $S_{i,j}$ —— 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

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

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

$C_{i,j}$ —— 污染物 i 在第 j 点的监测浓度，mg/L；

C_{si} —— 单项水质参数 i 的地下水水质标准，mg/L；

$S_{pH,j}$ —— pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j —— pH 在第 j 点的监测值；

pH_{sd} —— 地下水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —— 地下水水质标准中规定的 pH 值上限；

如水质参数的标准指数 > 1 ，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

水质参数的标准指数越大，说明该水质参数越差。

(2) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，详见下表。

表 4.3-12 地下水质量评价标准 单位: mg/L (除 pH 外)

序号	项目	标准	序号	项目	标准
1	pH	6.5~8.5 (无量纲)	12	铅	≤0.01
2	总硬度	≤450	13	砷	≤0.01
3	溶解性总固体	≤1000	14	汞	≤0.001
4	耗氧量	≤3.0	15	铬(六价)	≤0.05
5	氨氮	≤0.5	16	镉	≤0.005
6	硝酸盐 (以 N 计)	≤20	17	铁	≤0.3
7	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0	18	锰	≤0.1
8	硫酸盐	≤250	19	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002mg/L
9	氟化物	≤1.0	20	总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL
10	氯化物	≤250	21	菌落总数	≤100CFU/mL
11	氰化物	≤0.05			

(3) 监测结果与评价

地下水水质监测评价结果见下表。

表 4.3-13 地下水水质八大离子监测结果 单位: mg/L

监测点位	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻
叶冲村	7.51~7.89	56.5~62.4	21.9~25.5	21.8~22.6	未检出	4.02~4.33	32.6~35.9	41.7~43.3
畅亿森厂区内	2.43~2.52	10.3~10.6	31.8~31.9	6.5~6.6	未检出	108~111	15.1~15.5	5.9~6.18
苏楼	1.18~1.33	197~199	190~194	47.6~50	未检出	577~591	21.5~23.8	186~187
金家湾	1.12	30.7	41.4	29.8	未检出	234	37.0	15.5
柳树棚	1.19	28.0	42.6	30.9	未检出	238	36.9	15.7

第 4 章 环境现状调查与评价

表 4.3-14 地下水水位监测结果 单位: m

监测点位	井深	水位埋深	监测点位	井深	水位埋深
叶冲村	16	8	高庙村	14	7.0
畅亿森厂区内	43	16	柳棚	27	4.2
苏楼	12	6	苏庙安置小区	23	5.5
金家湾	36	4.1	顾岗	24	3.9
柳树棚	30	3.7	前楼村	39	4.5

表 4.3-15 地下水现状监测统计结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测因子	项目	叶冲村	畅亿森厂区内	苏楼	金家湾	柳树棚
pH	监测值	7.6~7.7	7.5~7.6	7.2~7.3	7.5	7.5
	污染指数范围	0.40~0.47	0.33~0.4	0.13~0.2	0.33	0.33
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	6.5~8.5				
总硬度	监测值	389~397	97~104	437~440	225	233
	污染指数范围	0.86~0.88	0.22~0.23	0.97~0.98	0.5	0.52
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤450				
溶解性总固体	监测值	766~789	133~138	973~986	309	311
	污染指数范围	0.766~0.789	0.133~0.138	0.973~0.986	0.309	0.311
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤1000				
耗氧量	监测值	1.23~1.50	2.31~2.39	0.8~0.84	1.61	1.69
	污染指数范围	0.41~0.5	0.77~0.80	0.27~0.28	0.54	0.56
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤3.0				
氨氮	监测值	0.40~0.47	0.05	0.08~0.1	未检出	未检出
	污染指数范围	0.34~0.364	0.1	0.16~0.2	/	/

第 4 章 环境现状调查与评价

监测因子	项目	叶冲村	畅亿森厂区内	苏楼	金家湾	柳树棚
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.5				
硝酸盐 (以 N 计)	监测值	1.29~1.44	0.326~0.332	10.1~10.6	0.28	0.25
	污染指数范围	0.065~0.072	0.016~0.017	0.505~0.53	0.014	0.013
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤20				
亚硝酸盐 (以 N 计)	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	污染指数范围	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤1.0				
硫酸盐	监测值	43~45	15.1~15.5	21.5~23.8	37	36.9
	污染指数范围	0.172~0.180	0.060~0.062	0.086~0.095	0.148	0.148
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤250				
氟化物	监测值	0.28~0.35	0.212~0.243	0.185~0.227	0.79	0.76
	污染指数范围	0.28~0.35	0.212~0.243	0.185~0.227	0.79	0.76
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤1.0				
氯化物	监测值	35~38	5.9~6.18	186~187	15.5	15.7
	污染指数范围	0.14~0.152	0.024~0.025	0.744~0.748	0.062	0.063
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤250				
氰化物	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	污染指数范围	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标

第 4 章 环境现状调查与评价

监测因子	项 目	叶冲村	畅亿森厂区内	苏楼	金家湾	柳树棚
	标准	≤0.05				
铅	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	污染指数范围	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.01				
砷	监测值	未检出	未检出	0.0009	未检出	未检出
	污染指数范围	/	/	0.09	/	/
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.01				
汞	监测值	未检出	未检出	未检出	0.00014	0.00007
	污染指数范围	/	/	/	0.14	0.07
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.001				
铬（六价）	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	污染指数范围	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.05				
镉	监测值	未检出	未检出	未检出	0.000266	0.000245
	污染指数范围	/	/	/	0.0532	0.049
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.005				
铁	监测值	未检出	0.06~0.07	未检出	未检出	未检出
	污染指数范围	/	~	/	/	/
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.3				

第 4 章 环境现状调查与评价

监测因子	项目	叶冲村	畅亿森厂区内	苏楼	金家湾	柳树棚
锰	监测值	未检出	未检出	0.05	0.08	0.09
	污染指数范围	/	/	0.5	0.8	0.9
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.1				
石油类	监测值	/	/	/	未检出	未检出
挥发性酚类 (以苯酚计)	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	污染指数范围	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤0.002mg/L				
总大肠菌群	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	污染指数范围	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤3.0MPN/100mL				
菌落总数	监测值	40~45	22~24	14~17	15	9
	污染指数范围	0.40~0.45	0.22~0.24	0.14~0.17	0.15	0.09
	最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	标准	≤100CFU/mL				

由上表监测数据分析结果可知，各监测点监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.3.4 声环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 声环境质量现状监测

（1）监测点位及监测因子

本次评价在项目四周厂界各设置了 1 个噪声监测点，监测因子为：昼间等效声级 L_d 和夜间等效声级 L_n 。

（2）监测时间与频次

监测时间为2025年12月10日至11日，分昼、夜监测，昼、夜各2次。昼间监测时间段为：6:00~22:00，夜间监测时间段为：22:00~24:00。

(3) 监测结果

本次声环境质量现状监测结果见下表。

表 4.3-16 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	2025. 12.10		2025. 12. 11	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	52	43	52	43
南厂界	53	43	52	44
西厂界	54	42	54	42
北厂界	54	43	53	44
标准值	65	55	65	55

4.3.4.2 声环境质量现状评价

(1) 评价因子：昼间等效声级 L_d 和夜间等效声级 L_n 。

(2) 评价方法

将噪声现状监测值与评价标准值进行比较，对评价区域内的声环境质量现状进行评价。

(3) 评价标准

项目四周厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准。

(4) 评价结果

现状监测结果与标准值对比分析结果可知，项目四周厂界噪声现状监测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准要求。

4.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.3.5.1 土壤环境质量现状调查

(1) 监测布点及监测因子

本项目为单个厂房建设项目，厂房内部已经全部硬化，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目污染物排放特点和区域环境特征，本次评价在项目厂区外设2个表层样监测点，具体见下表和图4.3-1。

表 4.3-17 土壤现状监测布点情况一览表

编号	监测点名称	功能	采样深度	监测因子	监测频率
T1	厂区北侧空地	表层样	0~0.2 m	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	每个采样点每层采样监测1次
T2	厂区南侧空地				



图 4.3-1 土壤监测布点图

(2) 监测分析方法

监测分析方法见下表。

表 4.3-18 土壤监测分析方法一览表

序号	检测因子	分析方法	方法来源	检出限
1	汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002 mg/kg
2	砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01 mg/kg
3	镉	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.01 mg/kg
4	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5 mg/kg
5	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1 mg/kg
6	铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10 mg/kg
7	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3 mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
9	氯仿			1.1μg/kg
10	氯甲烷			1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
13	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
16	二氯甲烷			1.5μg/kg
17	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
20	四氯乙烯			1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg		

第 4 章 环境现状调查与评价

22	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
23	三氯乙烯			1.2μg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
25	氯乙烯			1.0μg/kg
26	苯			1.9μg/kg
27	氯苯			1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
30	乙苯			1.2μg/kg
31	苯乙烯			1.1μg/kg
32	甲苯			1.3μg/kg
33	间-二甲苯+对-二甲苯			1.2μg/kg
34	邻-二甲苯			1.2μg/kg
35	硝基苯			0.09 mg/kg
36	苯胺			0.04 mg/kg
37	2-氯酚			0.06 mg/kg
38	苯并[a]蒽			0.1 mg/kg
39	苯并[a]芘			0.1 mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2 mg/kg
41	苯并[k]荧蒽			0.1 mg/kg
42	蒽			0.1 mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽			0.1 mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1 mg/kg
45	萘			0.09 mg/kg
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)			土壤和沉积物石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法
47	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	—

4.3.5.2 土壤环境质量现状评价

(1) 评价标准

本次土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

(2) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价，标准指数计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i — i 种污染物的标准指数；

C_i — i 种污染物的实测浓度（mg/kg）；

S_i — i 种污染物的评价标准（mg/kg）。

对现状监测数据进行统计整理，计算各监测因子的标准指数，如某因子的标准指数 >1 ，表明该参数超过了土壤环境质量标准值；标准指数越大，表明该土壤环境质量参数越差。

(3) 评价结果

土壤环境质量现状评价结果见下表。

表 4.3-19 土壤环境质量现状评价结果 单位：mg/kg（pH 无量纲）

监测因子	项目	项目厂区北侧空地	项目厂区南侧空地
		0~0.2m	0~0.2m
pH	监测值	8.06	8.28
	标准指数		
砷	监测值	11.8	11.6
	标准指数	0.197	0.193
	最大超标倍数	0	0
	标准值	60	
镉	监测值	0.23	0.21
	标准指数	0.0035	0.0032
	最大超标倍数	0	0

第 4 章 环境现状调查与评价

监测因子	项目	项目厂区北侧空地	项目厂区南侧空地
		0~0.2m	0~0.2m
	标准值	65	
铜	监测值	20	20
	标准指数	0.0011	0.0011
	最大超标倍数	0	0
	标准值	18000	
铅	监测值	29	25
	标准指数	0.036	0.031
	最大超标倍数	0	0
	标准值	800	
汞	监测值	0.204	0.207
	标准指数	0.00537	0.00545
	最大超标倍数	0	0
	标准值	38	
镍	监测值	20	20
	标准指数	0.022	0.022
	最大超标倍数	0	0
	标准值	900	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	监测值	97	74
	标准指数	0.022	0.016
	最大超标倍数	0	0
	标准值	4500	

备注：未检出因子不再评价。

由上表可以看出：项目厂区附近土壤监测点各监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地土壤污染风险筛选值。

第5章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目施工期主要建设内容为：生产设备的运输和安装，不涉及场地平整、管沟开挖和回填、厂房建设等，施工期间无土石方施工、散装物料堆存等施工扬尘产生，施工期产生的废水、噪声和固体废物会对周围环境产生一定的不利影响。

5.1.1 施工废水影响分析

项目施工过程中产生废水主要为施工人员生活污水，经园区化粪池处理后排入信阳市第二污水处理厂进一步处理，处理达标后废水排入洋河，不会对洋河地表水环境造成明显影响。

5.1.2 施工噪声影响分析

（一）施工噪声污染源分析

项目施工期的噪声主要为设备运输车辆产生的交通噪声和生产设备安装产生的噪声。本项目夜间不安排施工，根据类比调查分析，距施工场地40m可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）对施工场界昼间噪声限值的要求（昼间70dB）。

现场调查，本项目位于工业园区，施工区域距离周边村庄等敏感点较远，但施工车辆不免会从村庄等敏感点附近道路经过，汽车运输噪声会对其声环境质量产生一定的不良影响。

（二）施工噪声防治措施

为避免施工机械对周围声环境的影响，本评价要求项目施工期间应采取以下措施：

（1）合理安排施工现场

①根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），结合本评价施工机械噪声分析结果，合理科学地布局施工现场，施工现场的固定噪声源

相对集中放置，以减轻对环境的影响。

②施工现场设置施工环保责任标志牌，明确施工活动相关噪声污染源控制要求。

(2) 合理设计运输路线

施工单位应合理设计运输路线，尽可能绕开村庄等敏感建筑物。

(3) 合理安排施工时间

施工单位应合理安排施工时间，施工运输车辆在经过近距离声环境敏感点时应控制车速、禁鸣，加强车辆维护，减轻噪声对周围声环境的影响。

(4) 采取噪声控制措施

施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对周围声环境敏感点的影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部影响特性，噪声影响将随着各施工区域的结束而消除。

5.1.3 施工期固体废物影响分析

项目施工过程中产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。建筑垃圾主要为钢筋、钢板、木材等下脚料，可分类回收、送废物收购站处理；不可回收利用部分定期清运至环卫部门指定地点进行处理。施工人员生活垃圾经收集后，定期送当地环卫部门指定地点进行处理。

5.1.4 施工期生态影响分析

本项目为污染型项目，建设地点位于信阳市羊山新区纬北五路颂德园区1号车间，依托现有厂房进行建设，不涉及临时占地。项目厂区周边主要为工业企业、道路等，不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感保护目标。项目建设对生态的影响主要体现在项目占地对土地利用的影响，项目建设对动植物的影响。

(1) 项目占地对土地利用的影响分析

项目在现有厂房内建设，用地性质为工业用地，施工过程主要是在厂房内进行生产设备安装，项目建设不会影响现有土地利用类型。

(2) 项目建设对动植物的影响分析

项目依托现有厂房进行建设，建设不新增永久占地和临时占地，不会导致占地区域植物种类减少、生物量损失等。

项目所在区域为工业园区，人类活动较多，开发程度较高，周边野生动物种类和数量较少，因此本项目施工建设对野生动物的影响较小。为避免施工期对野生动物的影响，建设单位在建设期应大力宣传相关环保法律法规，严禁施工人员擅自捕杀野生动物，规范施工人员行为，合理安排施工时间，可有效降低施工期对沿线野生动物的影响。

施工期的影响是暂时的，项目建设不会导致区域整体生态系统服务功能发生明显变化。

生态影响自查表见下表。

表 5.1-1 生态影响自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> () 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input type="checkbox"/> () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input checked="" type="checkbox"/> (土地利用、植被、野生动植物等)
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：(0.004) km ² ；水域面积：(0) km ²
生态现状调查与评	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>

第 5 章 环境质量影响预测与评价

工作内容		自查项目
价	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。		

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 营运期大气环境影响评价

5.2.2.1 常规气象观测资料分析

信阳市属于亚热带向暖温带过渡的大陆性季风气候区，具有典型的过渡性气候特点，具有气候温和、雨量充沛和四季分明的特征。根据当地历年气象资料统计结果：信阳市年平均气温 16.23℃，极端最高气温 40.2℃，极端最低气温-10℃，最热月平均气温 27.75℃，最冷月平均气温 2.66℃。年平均气压 1002.76hPa。年平均相对湿度 71.27%，全年中以 8 月平均相对湿度较高，最高为 79.63%，3 月平均相对湿度最小，最低为 64.52%。年平均降水量 1110.94mm，其中夏季 7 月份降水量最大，最大降水量 248.13mm，冬季 12 月降水量最小，最小降水量 17.3mm。降水量分布很不均匀，极端最高降水量 276.2mm。多年平均风速 2.09m/s，静风频率为 4.58%。

信阳市气象站 2003~2022 年气象数据统计分析见下表，风向玫瑰图见图 5.2-1。

表 5.2-1 主要气象特征一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		16.23	/	/
累年极端最高气温 (°C)		37.89	2022.8.15	40.2
累年极端最低气温 (°C)		-6.76	2004.12.31	-10
多年平均气压 (hPa)		1002.76	/	/
多年平均水汽压 (hPa)		14.99	/	/
多年平均相对湿度 (%)		71.27	/	/
多年平均降雨量 (mm)		1110.94	2005.7.10	276.2
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.15	/	/
	多年平均雷暴日数 (d)	25.25	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	0.2	/	/
	多年平均大风日数 (d)	3.45	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、风向		19.21 (S)	2004.3.10	21.9
多年平均风速 (m/s)		2.09	/	/
多年主导风险、风向频率 (%)		NNW、10.06	/	/
多年静风频率 (风速小于 0.2m/s) (%)		4.58	/	/



图 5.2-1 风向玫瑰图

5.2.2.2 大气环境影响预测与评价

(一) 评价工作等级判定方法

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的估算模式 AERSCREEN, 分别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。

根据项目工程分析结果, 本评价选择 PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、TSP 等 5 种主要污染物, 分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及其地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为:

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

式中:

P_i—第 i 种污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i—采用估算模式计算的最大 1 h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准, μg/m³。本次选用《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 HJ2.2-2018 附录 D 各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级判定依据见表 5.2-2。

表 5.2-2 大气环境评价工作等级一览表

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

(二) 污染源源强

项目主要废气污染源源强见表 5.2-3~表 5.2-4。以厂房西南角为坐标原点。

(三) 估算模式参数选取

项目估算模型参数选取情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 估算模型参数选取情况一览表

参 数		取 值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	12.73 万
最高环境温度/ °C		40.2
最低环境温度/ °C		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/ m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

(四) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要废气污染源估算模型计算结果见表 5.2-6。

第5章 环境质量影响预测与评价

表 5.2-3 点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底 海拔高度 /m	排气筒 高度 /m	排气筒 出口内径 /m	烟气流量 / (Nm ³ /h)	烟气 温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率 / (kg/h)			
		X	Y								PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	非甲烷总烃
DA001	燃气导热油炉废气	7	8	108	15	0.1	431.01	120	4800	正常 排放	0.0017	0.0016	0.0097	/
DA002	VOCs 有组织废气 (含危 废暂存废气)	17	42	108	15	0.45	10000	20	4800	正常 排放	/	/	/	0.0662

表 5.2-4 矩形面源参数一览表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔 高度/m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北 向夹角 /°	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								TSP	非甲烷总烃
1	厂房无组织废气	36	30	108	86.8	40.5	20	5	4800	正常排放	0.0042	0.0016

表 5.2-6 废气估算模型计算结果表

下风向距离/m	燃气导热油炉废气						VOCs 有组织废气(含危废 暂存废气)		厂房无组织废气			
	PM ₁₀		SO ₂		NO ₂		非甲烷总烃		TSP		非甲烷总烃	
	预测质量浓 度(μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓 度 (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓 度 (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓 度 (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓 度 (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓 度 (μg/m ³)	占标率 /%
50	0.0782	0.022	0.0736	0.015	0.4464	0.22	8.6445	0.432	4.9197	0.547	1.8742	0.094
75	0.0762	0.021	0.0717	0.014	0.4346	0.22	9.2238	0.461	2.8816	0.320	1.0978	0.055
100	0.0982	0.027	0.0924	0.018	0.5603	0.28	8.0788	0.404	1.879	0.209	0.7158	0.036
200	0.0982	0.027	0.0924	0.018	0.5605	0.28	5.5129	0.276	0.6964	0.077	0.2653	0.013

第5章 环境质量影响预测与评价

下风向距离/m	燃气导热油炉废气						VOCs 有组织废气(含危废暂存废气)		厂房无组织废气			
	PM ₁₀		SO ₂		NO ₂		非甲烷总烃		TSP		非甲烷总烃	
	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率 /%
300	0.0775	0.022	0.0729	0.015	0.4422	0.22	3.771	0.189	0.3957	0.044	0.1507	0.0075
400	0.0621	0.017	0.0584	0.012	0.3541	0.18	2.9218	0.146	0.2657	0.030	0.1012	0.0051
500	0.0512	0.014	0.0482	0.010	0.2923	0.15	2.367	0.118	0.1956	0.022	0.0745	0.0037
600	0.0435	0.012	0.0409	0.008	0.2482	0.12	2.0631	0.103	0.1521	0.017	0.0579	0.0029
700	0.0368	0.010	0.0346	0.007	0.2099	0.10	1.7286	0.086	0.123	0.014	0.0469	0.0023
800	0.0321	0.009	0.0302	0.006	0.1831	0.09	1.4302	0.072	0.1027	0.011	0.0391	0.0020
900	0.0281	0.008	0.0265	0.005	0.1604	0.08	1.285	0.064	0.0874	0.010	0.0333	0.0017
1000	0.0246	0.007	0.0231	0.005	0.1401	0.07	1.0984	0.055	0.0756	0.008	0.0288	0.0014
1500	0.0153	0.004	0.0144	0.003	0.0876	0.04	0.6493	0.032	0.0434	0.005	0.0165	0.0008
2000	0.0107	0.003	0.0101	0.002	0.0610	0.03	0.4501	0.023	0.0292	0.003	0.0111	0.0006
2500	0.008	0.002	0.0075	0.002	0.0457	0.02	0.3519	0.018	0.0216	0.002	0.0082	0.0004
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.1435	0.04	0.1351	0.027	0.8188	0.41	9.2242	0.461	5.1368	0.571	1.9569	0.098
D _{10%} 最远距离/m	—		—		—		—		—		—	

（五）大气环境影响评价工作等级判定

由表 5.2-6 计算结果可知，项目实施后全厂主要污染源排放污染物计算的大气环境影响评价工作等级最高为三级。

本项目一期工程主要建设内容为回收利用聚醚滤渣，所属行业为 N772 环境治理业，项目一期工程因该部分建设内容编制环境影响报告书；项目配套聚氨酯胶粘剂 A、B 生产所属行业为 C2646 密封用填料及类似品制造，大行业为 C26 化学原料和化学制品制造业，但生产工艺不涉及化学反应，应编制环境影响报告表，且根据《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（发改办产业[2021]635 号）不属于高耗能项目。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“5.3.3.2 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”。综合考虑项目周边环境情况，本次大气环境影响评价工作等级拟提级为二级。

（六）大气评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。因此，本项目大气评价范围为：以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，评价范围 25km²。

（七）大气环境影响预测与评价内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。因此，本项目不再进行进一步预测与评价。

根据《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》（HJ1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）和《排污许可证申请与核发技术

规范 锅炉（HJ953-2018）》，项目有组织废气排放口均为一般排放口，废气污染物排放量核算结果见下表。

表 5.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放源	污染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
一般排放口					
1	燃气导热油炉废气	颗粒物	4	0.0017	0.0083
		SO ₂	3.71	0.0016	0.0077
		NO _x	25	0.0108	0.0517
2	VOCs 有组织废气（含危废暂存废气）	非甲烷总烃	6.62	0.0662	0.3176
一般排放口总计		颗粒物			0.0083
		SO ₂			0.0077
		NO _x			0.0517
		VOCs			0.3176
有组织排放量总计					
有组织排放量总计		颗粒物			0.0083
		SO ₂			0.0077
		NO _x			0.0517
		VOCs			0.3176

表 5.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂房无组织废气	粉尘	加强管理，集气抽风，车间密闭	《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	1.0	0.02
		非甲烷总烃		《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中关于挥发性有机物的排放建议值	2.0	0.0079
无组织排放量总计		SO ₂			0.02	
		NO _x			0.0079	

第 5 章 环境质量影响预测与评价

序号	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
				颗粒物		0.02
				VOCs		0.0079

表 5.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0283
2	SO ₂	0.0077
3	NO _x	0.0517
4	VOCs	0.3255

表 5.2-10 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放浓度 mg/m ³	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
1	VOCs 有组织废气 (含危废暂存废气)	环保设备发生故障、设备失效	非甲烷总烃	33.08	0.3308	1	1	加强对环保设施的日常检修和维护, 定期检查。

5.2.2.3 大气环境防护距离

对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

项目排放大气污染物占标率较低, 大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 大气环境防护距离预测属于进一步预测的组成部分。因此, 项目厂区无需设置大气环境防护距离。

5.2.2.4 排气筒高度与内径合理性分析

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的

要求,排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于按下式计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \cdot (2.303)^{1/K} / \Gamma(1 + \frac{1}{K})$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V}$$

式中:

\bar{V} : 排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速,按风速廓线幂指数求算;

K : 韦伯斜率;

$\Gamma(\lambda)$: Γ 函数, $\lambda = 1 + \frac{1}{K}$;

具体计算结果见下表。

表 5.2-11 排气筒高度分析表

序号	污染源	排气筒高度 (m)	出口直径 (m)	出口烟气流速 V_s (m/s)	计算得 $1.5V_c$	合理性分析结论
1	燃气导热油炉废气	15	0.1	15.25	7.2	合理
2	VOCs 有组织废气 (含危废暂存废气)	15	0.45	17.47	7.2	合理

上表分析结果表明,各排气筒废气流速符合要求。另外,燃气导热油炉废气排气筒高度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)中“新建燃油、燃气锅炉烟囱不低于8 m”的要求; VOCs有组织废气(含危废暂存废气)排气筒高度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中“排气筒高度不低于15m”和《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中“新污染源的排气筒一般不应低于15m”的要求,项目厂房周围200m范围内建筑物最高为20m(颂德园区办公楼),考虑安全因素,废气排气筒高度均设置为15m,废气污染物排放速率严格执行50%执行。

综合以上分析结果可知,本项目废气排气筒高度和内径均符合相关标准要求。

5.2.2.5 大气环境影响评价结论与建议

(1) 项目实施后，各污染物的贡献浓度均较低，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

(2) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，确定大气环境影响评价工作等级为二级，项目厂区无需设置大气环境保护距离。

(3) 废气排气筒高度和内径均符合相关标准要求。

大气环境影响评价总结论：从工程对大气环境影响的情况来看，选址及总平面布置较好，污染源排放方式合理，对周围大气环境影响较小；项目投产后，对周围环境空气质量有一定的影响，但不会改变当地的环境功能要求，本项目排放的废气污染物对环境空气的影响在可接受范围内，从大气环境影响角度考虑，本项目建设是可行的。

5.2.2 营运期地表水环境影响分析

5.2.2.1 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型项目，地表水环境影响评价工作等级为三级 B，可不进行地表水环境影响预测。

项目产生废水主要为循环冷却排污水、车间地面清洗废水和职工办公生活污水。其中，循环冷却排污水回用于车间地面清洗，不外排；车间地面清洗废水回用于萃取分离工序利用，不外排；职工生活污水经环保厕所处理后，定期清掏作农肥。项目废水不外排，不会对区域地表水环境产生污染影响。

5.2.2.2 建设项目污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水不外排，废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 5.2-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放空间设施是否符合要求	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			
循环冷却排污水	pH、SS、COD	不外排	间歇排放	/	/	/	/	/	/
车间地面清洗废水	pH、SS、COD、氨氮			/	/	/			
生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷			TW001	环保厕所	/			

(2) 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-13 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		

第5章 环境质量影响预测与评价

工作内容		自查项目		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 (/) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(COD、氨氮、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖岸、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		

第 5 章 环境质量影响预测与评价

工作内容		自查项目				
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)			排放浓度/ (mg/L)
		COD	0			/
		NH ₃ -N	0			/
		TP	0			/
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测点位	()			()
	监测因子	()			()	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 营运期地下水环境影响评价

5.2.3.1 评价工作等级及评价范围

(一) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目一期工程回收利用聚醚滤渣，所属行业类别按“151、危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用”，环评类别为报告书，地下水环境影响评价项目类别为“I类”；聚氨酯胶粘剂 A、B 生产所属行业类别为“85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”，不涉及化学反

应，属于单纯混合或分装的，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别为“IV类”。综上，本次地下水环境影响评价项目类别为“I类”。

项目位于信阳经济技术开发区，经调查，项目所在区域不涉及集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、分散式饮用水水源地等地下水环境敏感区。根据信阳市经济技术开发区绿色家具产业园区管理办公室、羊山新区彭家湾乡人民政府、羊山新区二十里河办事处筹建处、羊山新区陆庙办事处筹建处出具的情况说明，以上辖区内目前农村村庄均采用集中供水（自来水），村庄内原有水井已经废弃，不具备饮用水功能，故项目区域内不存在分散式饮用水源地。因此，项目场地地下水环境不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级分级表，结合项目类别、地下水环境敏感程度，确定本项目地下水环境影响评价工作等级确定为二级。

（二）调查评价范围

（1）调查评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价调查评价面积为6~20km²。地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

结合项目所在区域地形地貌特征、区域水文地质条件和地下水保护目标，综合确定本项目调查评价范围为：厂区地下水流向上游1km、两侧1.5km、下游2.5km围成的区域，面积11.08km²，具体见下图。

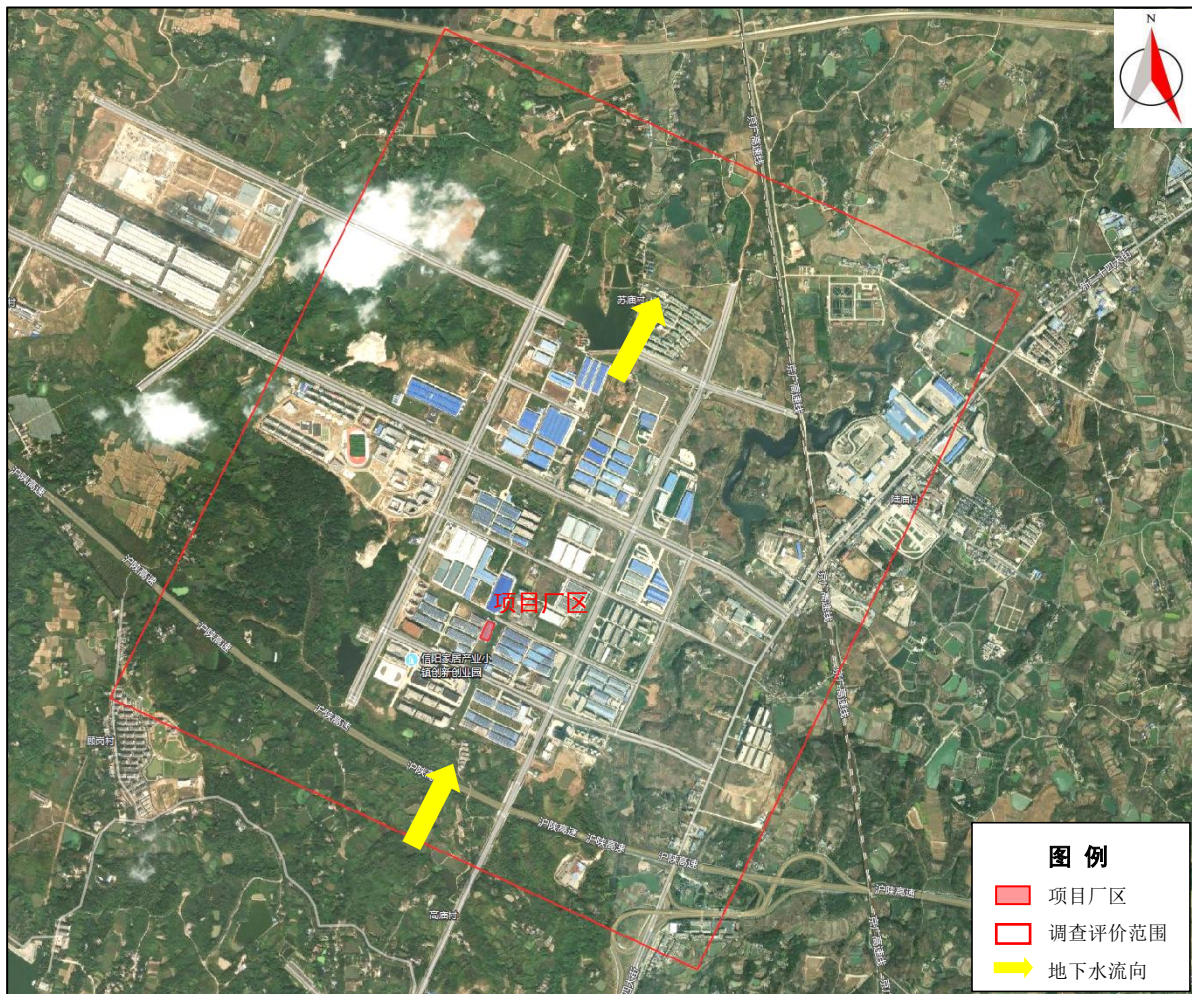


图 5.2-2 地下水调查评价范围图

5.2.3.2 调查评价区水文地质条件

5.2.3.2.1 地形地貌

信阳地势南高北低，是岗川相间、形态多样的阶梯地貌。西部和南部是由桐柏山、大别山构成的豫南山地，面积近 7000km²，占全市总面积的 36.9%。两山首尾相接，连成一体，蜿蜒于豫鄂边界，是江淮两大流域的分水岭。大别山在信阳境内长约 200km，占豫南山地的 80%；东段山脊高峻雄伟，海拔在千米以上，西段宽阔低缓，以千米以下低山为主，间有丘陵分布。桐柏山在信阳境内 69km，占豫南山地的 20%，山势高峻陡峭。

中部是丘陵岗地，位于豫南山地以北，明港、寨河、固始连线以南，海拔 50-100m，面积 7000km²，占全市总面积的 38.5%。由于受淮南水系

的强烈切割和冲淀，形成高差 20-40m 的丘陵起伏，岗谷相间的形态组合特征。此区梯田层层，河渠纵横，塘堰密布，水田如网，酷似江南风光，是信阳的粮食生产基地。

北部是平原和洼地，面积 4000km²，占全市总面积的 24.6%。其中平原海拔 30-59m 面积占全市总面积的 17%；洼地海拔 22-35m，主要分布在淮河两岸，面积占全市总面积的 7.6%。

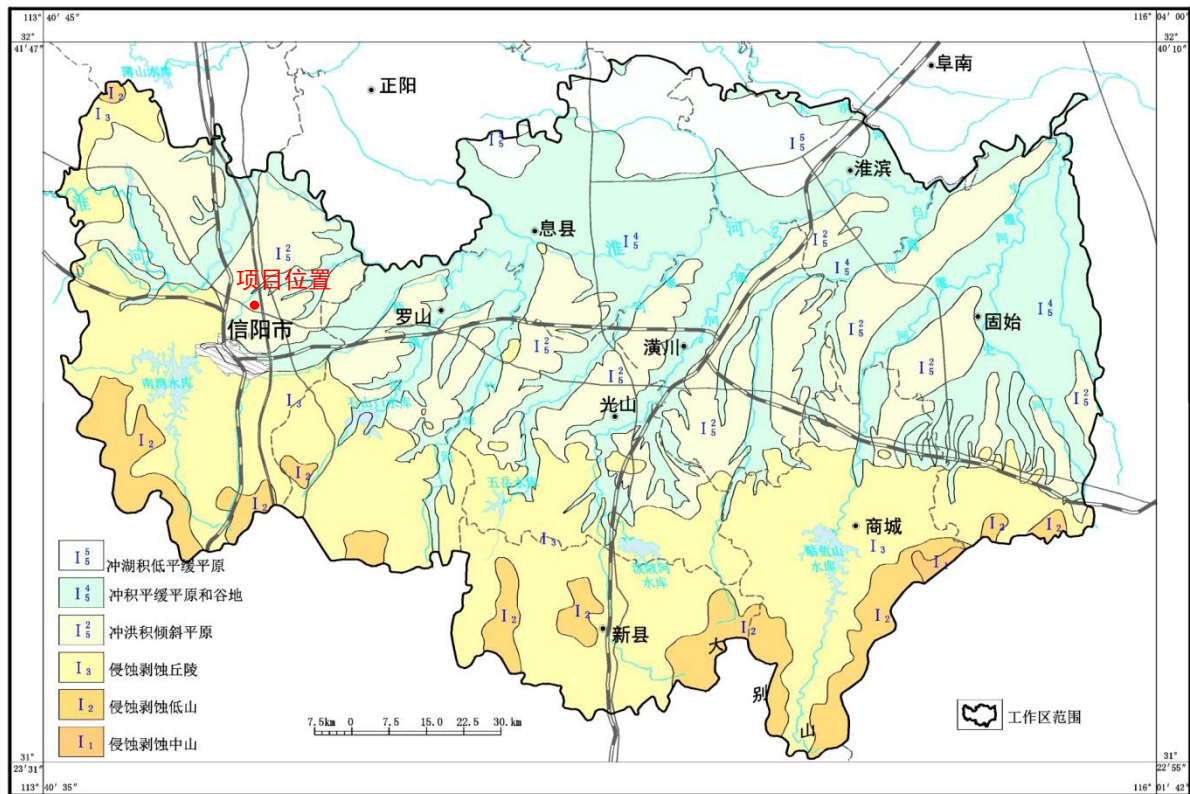


图5.2-3 信阳市地形地貌图

5.2.3.2.2 区域地质构造

信阳市造山带位于华北陆块与扬子陆块之间，是中国中央造山带重要组成部分。该带地层发育齐全，岩浆活动频繁，变质作用强烈，地质构造复杂。以羊（册）—明（港）—固（始）断裂带为界，北部为华北地台南缘，南部为秦岭造山带东延的桐柏—大别造山带，羊（册）—明（港）—固（始）断裂带在该区则隐伏于新生界之下。华北地台南缘在本区仅在平桥区邢集、息县濮公山和固始县陈集等处有零星古老的元古界与古生界沉

积地层（岩石）出露；桐柏—大别造山带由一系列不同时代、不同变质程度和不同构造组合的复杂地体所组成；桐柏—商城断裂是秦岭褶皱带（北部）与桐柏—大别褶皱带（南部）的分界断裂。两大地质单元在长期的地质历史时期，经历了俯冲、碰撞、汇聚、拼贴等多种类型、多期的地质作用，营造了有利的成矿地质条件，形成了丰富的矿产资源，是河南省重要成矿带之一。

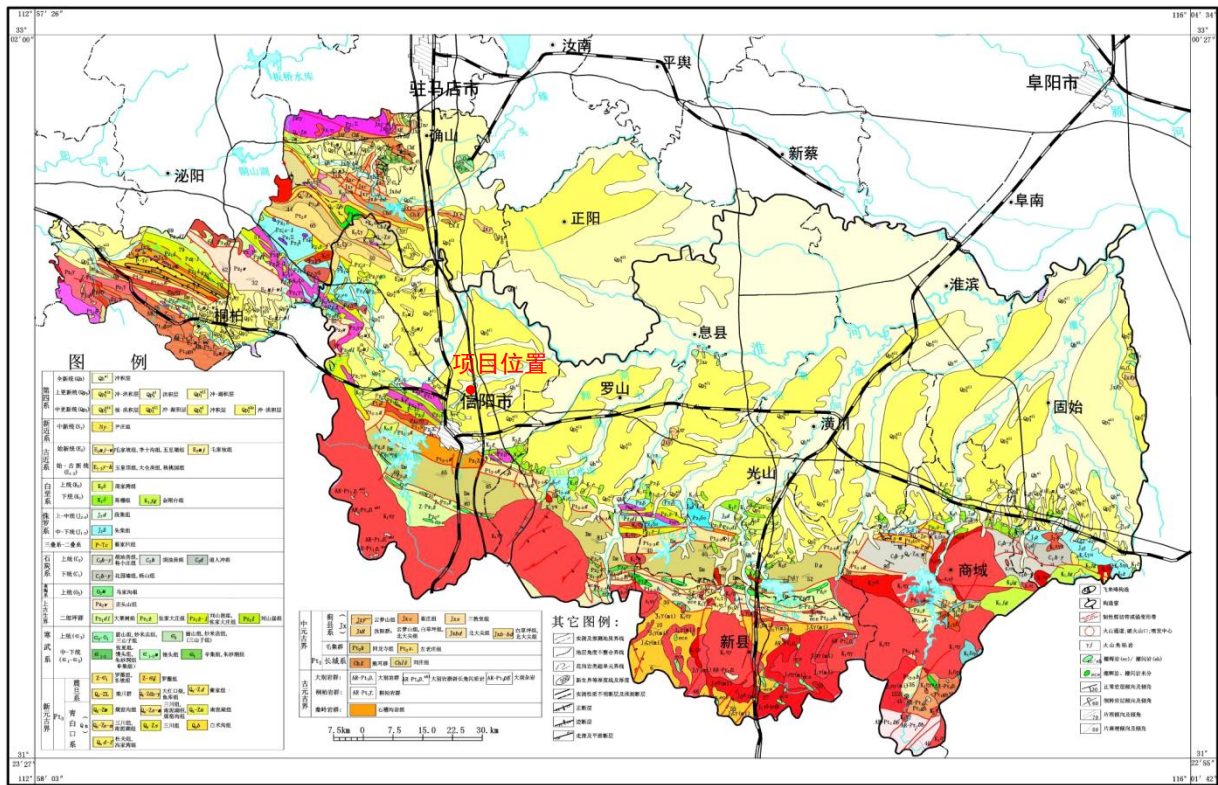


图5.2-4 区域构造图

5.2.3.2.3 调查评价区地下水类型、含水层组划分及富水特征

依据1/20万信阳幅区域水文地质普查报告，区内地下水赋存条件、介质空隙的成因及水文地质特征，信阳市平桥区地下水类型分为基岩裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、松散岩类孔隙水，区域水文地质图见下图。



图5.2-5 信阳市平桥区水文地质图

(1) 松散岩类孔隙水：广泛分布在调查区内，分布于淮河、浉河、洋河等河谷平原地带及山前岗地一带。

淮河、浉河河道为富水区，单井出水量1000-3000m³/d，岩性下部为含砾粗中砂、中细砂、粉细砂，下部为粉土、粉质粘土，具明显的二元结构特征，含水层顶板埋深5-12m，底板埋深小于28m，水位埋深4-6m，水化学类型为重碳酸钙镁型水，矿化度小于0.4g/L，属淡水。地下水主要接受大气降水入渗补给，消耗于向河流径流排泄、垂向蒸发及人工开采，含水层富水性较好。

岗区为贫水区，单井出水量小于 $100\text{ m}^3/\text{d}$ ，含水层由中更新统粉质粘土、下更新统泥质砂砾石、泥质细中砂组成。近山前地带第四系厚度小于 25 m ，水位埋深变化大，水质良好，水化学类型为重碳酸钙镁型水，矿化度小于 0.4 g/L ，属淡水。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水：主要分布于信阳市区北部及明港南等地。含水层岩性为白垩系上统的长石石英砂岩、砂砾岩、粉砂质泥岩、泥质砂岩等，节理裂隙不发育，地下水极贫，单井出水量 $0.11\text{ m}^3/\text{h}$ 。水质良好，水化学类型为重碳酸钙钠型水，矿化度小于 0.22 g/L 。地下水主要接受大气降水入渗补给。

(3) 基岩裂隙水：分布于平桥区南部、西北部。基岩裂隙水主要赋存于中元古界变质岩类、侵入岩类的构造裂隙和风化裂隙之中。在区西北部，岩性为元古界石英岩、石英片岩及变粒岩，岩石坚硬，不易风化，受构造影响，岩石多破碎，断裂节理发育，沿断裂带有泉水出露，岩石内见多条破碎石英脉穿插。区南部，岩性以黑云石英片岩、石榴白云石英片岩为主，构造裂隙、风化裂隙发育，但构造裂隙多呈闭合型，地下水贫乏。裂隙水主要接受大气降水补给，径流途径短，水交替迅速，以泉的形式排泄。

5.2.3.2.4 地下水补径排条件

(1) 松散岩类孔隙水的补给、径流、排泄条件

松散岩类孔隙水的补给来源主要为大气降水入渗补给，次为地表水灌溉回渗补给和地下水径流补给，在河谷平原地带及冲洪积平原地带，其地形平坦，有利于大气降雨入渗补给；近山前的侵蚀垄岗地带，因地势较高，地形起伏，地面坡降大，冲沟发育，不利于大气降雨入渗补给。地下水排泄主要有有人工开采、蒸发河流排泄、地下水径流排泄。

(2) 碎屑岩类孔隙裂隙水的补给、径流、排泄条件

地下水主要接受大气降水入渗补给，以泉的形式排泄。地下水动态类型为降水入渗—径流型。

(3) 岩浆岩类裂隙水的补给、径流、排泄条件

地下水主要接受大气降水入渗补给，沿裂隙向下游或岗地、平原区的松散岩类孔隙水径流排泄，或直接以泉的形式出露排泄于河流。

(4) 变质岩裂隙水的补给、径流、排泄条件

由于含水岩组多为变质岩系，其风化裂隙较细微，地下水运移缓慢，所以既不利于降水的入渗补给，又不利于地下水的排泄。地下水以直接接受大气降水补给、径流迟缓、排泄不畅为特征，地下水沿裂隙向下游或岗地、平原区的松散岩类孔隙水径流排泄，或直接以泉的形式出露排泄于河流。

5.2.3.2.5 地下水水化学特征

信阳市平桥区松散岩类孔隙水水化学类型为重碳酸钙镁型水，矿化度小于0.4g/L，属淡水。岗区水质良好，水化学类型为重碳酸钙镁型水，矿化度小于0.4g/L，属淡水。碎屑岩类孔隙裂隙水水质良好，水化学类型为重碳酸钙钠型水，矿化度小于0.22g/L。

5.2.3.3 项目区水文地质条件

本次评价引用《碧桂园现代筑美（信阳）工业4.0绿色智能家居制造基地生产区项目地质勘查报告》水文地质资料，该项目占地面积约1004亩，与本项目位于绿色家居产业园，与本项目相距约2km，与项目处于同一水文地质单元。

5.2.3.3.1 地下水类型及其富水特征

项目区地下水类型主要为杂填土中的上层滞水、粘土中的孔隙水、基岩中的少量裂隙水，水量较小。地下水补给来源主要为大气降水和地表水的入渗。排泄主要为蒸发。

勘查期间测得地下水位稳定水位埋深1.05-29.5m，相应地下水位标高84.96-91.43m。仅3-5年历史最高水位为1-2.5m之间，历史最高洪水位为1m，水位标高为94m。

钻孔柱状图



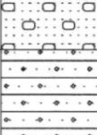
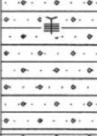
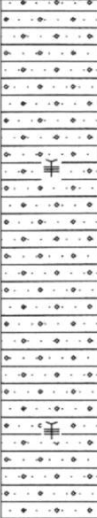
工程名称		碧桂园现代筑美(信阳)工业4.0绿色智能家居制造基地生产区项目			勘察单位	河南建材地质工程勘察院有限公司				
钻孔编号		XZK61		坐标	X: 567685.84	钻孔深度	42.90 m	初见水位	m	
孔口标高		92.88 m			Y: 509752.76	钻孔日期	2019年07月09日		稳定水位	1.70 m
地质时代及成因	层序	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:225	岩土描述		标准贯入	取 样	备注
								击 数	取 样 编 号	
						采 取 率 (%)	深 度 (m)		深 度 (m)	
Q ₄ ^{ml}	①	91.58	1.30	1.30		耕表土: 褐黄色-褐灰色, 松散, 稍湿, 主要成分粘性土, 欠固结, 表层含少量植物根须。				
Q ₄ ^{al+pl}	②	76.48	16.40	15.10		粉质粘土: 褐黄色-褐灰色, 硬塑, 主要成分粘性土, 含少许褐色铁锰质结核, 干剪强度高, 切面光滑, 稍有光泽。				
Q ₄ ^{al+pl}	③	74.68	18.20	1.80		卵石土: 杂色, 中密, 湿, 矿物成分石英、长石为主, 含少量粘性土和中砂, 分选性较好, 级配一般, 粒径约为2-5cm。				
K ₂	④	67.38	25.50	7.30		全风化砂砾岩: 青灰色-灰白色, 原岩结构基本被破坏, 多已风化呈砂砾状, 镐易挖掘, 干钻易进, 遇水软化。				
K ₂	⑤	49.98	42.90	17.40		强风化砂砾岩: 灰白色, 青灰色, 碎屑结构, 块状构造, 矿物成分石英、长石为主, 泥质胶结, 岩芯多呈短柱状, 节长约5-30cm, 少数碎块状, 手易掰碎, 遇水软化, 岩质较软。				

图5.2-6 XZK61钻孔柱状图

钻孔柱状图

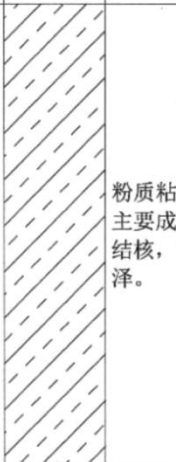

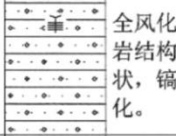

工程名称		碧桂园现代筑美(信阳)工业4.0绿色智能家居制造基地生产区项目			勘察单位	河南建材地质工程勘察院有限公司			
钻孔编号		XZK82		坐标	X: 567603.69	钻孔深度	40.20 m	初见水位	m
孔口标高		91.37 m			Y: 509884.54	钻孔日期	2019年07月09日		稳定水位
地质时代及成因	层序	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:225	岩土描述		标准贯入	取样
								击数	取样编号
								深度(m)	深度(m)
Q ₄ ^{al+pl}	②	76.07	15.30	15.30		粉质粘土: 褐黄色-褐灰色, 硬塑, 主要成分粘性土, 含少许褐色铁锰质结核, 干强度高, 切面光滑, 稍有光泽。			
Q ₄ ^{al+pl}	③	74.67	16.70	1.40		卵石土: 杂色, 中密, 湿, 矿物成分石英、长石为主, 含少量粘性土和中砂, 分选性较好, 级配一般, 粒径约为2-5cm。			
K ₂	④	67.27	24.10	7.40		全风化砂砾岩: 青灰色-灰白色, 原岩结构基本被破坏, 多已风化呈砂砾状, 镐易挖掘, 干钻易进, 遇水软化。			
K ₂	⑤	51.17	40.20	16.10		强风化砂砾岩: 灰白色, 青灰色, 碎屑结构, 块状构造, 矿物成分石英、长石为主, 泥质胶结, 岩芯多呈短柱状, 节长约5-30cm, 少数碎块状, 手易掰碎, 遇水软化, 岩质较软。			

图5.2-7 XZK82钻孔柱状图

5.2.3.3.2 地层岩性特征

根据勘察查明，场地内分布的地层主要有：第四系全新统耕表土层（ Q_4^{m1} ）和第四系全新统冲洪积层（ Q_4^{al+pl} ）。下伏第三系（N）砂砾岩组成。现将场地地层由上而下分述如下：

第①层耕表土（ Q_4^{m1} ）：褐黄色-褐灰色，松散，稍湿，主要成分粘性土，欠固结，表层含少量植物根须。

局部分布，最薄处为 0.40 米；最厚处为 1.30 米；平均厚度为 0.63 米；层面最高处标高为 93.27 米；层面最低处标高为 90.413 米；平均标高为 92.24 米。

第②层粉质粘土（ Q_4^{al+pl} ）：褐黄色一褐灰色，硬塑，主要成分粘性土，含少许调色铁锰质结核，干强度高，切面光滑，稍有光泽。

全场地分布；最薄处为 12.30 米；最厚处为 19.20 米；平均厚度为 14.98 米；层面最高处标高为 93.36 米；层面最低处标高为 87.93 米；平均标高为 91.02 米。

第③层卵石土（ Q_4^{al+pl} ）：杂色，中密，湿，矿物成分石英、长石为主，含约 35%粘性土，局部含少量中粗砂，分选性较好，级配一般，粒径约为 2-5cm。

全场地分布；最薄处为 0.60 米；最厚处为 4.00 米；平均厚度为 1.87 米；层面最高处标高为 78.85 米；层面最低处标高为 72.27 米；平均标高为 76.03 米。

第④层全风化砂砾岩（N）：青灰色一灰白色，原岩结构基本被破坏，多已风化呈砂砾状，镐易挖掘，干钻易进，遇水软化。

全场地分布；最薄处为 2.10 米；最厚处为 8.80 米；平均厚度为 7.18 米；层面最高处标高为 77.57 米；层面最低处标高为 70.43 米；平均标高为 74.16 米。

第⑤层强风化砂砾岩（N）：灰白色，青灰色，碎屑结构，块状构造，

矿物成分石英、长石为主，泥质胶结，岩芯多呈短柱状，节长约 5-30cm，少数碎块状，手易掰碎，遇水软化，岩质较软。岩石单轴抗压强度校正值 f_{rk} 在 0.18-0.50Mpa，平均值在 0.30Mpa，属极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。

全场地分布；本次勘察未揭穿该层，揭露最大厚度为20.10米。根据区域资料其下无软弱层。

地基土的分布情况详见工程地质剖面图（截取）见图5.2-6、图5.2-7。

5.2.3.3.3 地下水补、径、排特征

1、松散岩类孔隙水浅层地下水的补给、径流和排泄

（1）浅层地下水的补给

浅层地下水主要接受大气降水补给，其次是地表水体的渗入补给。其补给量的大小受降水量的大小和降水特征、地形地貌条件，包气带岩性结构，地下水位埋深等多种因素的制约。

①大气降水入渗补给

本区多年平均降水量为1133mm，降水丰沛，有丰富的补给来源；包气带岩性，河谷平原以全新统亚砂土和上更新统亚粘土为主，岗地则为中更新统亚粘土为主；市内地形地貌基本平坦，属河谷平原，有利于降水入渗，入渗系数为0.13。岗地地形起伏，坡降3/1000，降水易形成地表径流，不利入渗，入渗系数为0.08；总之，在区域内大气降水入渗补给条件较好。

②地表水体渗入补给由于市区上游有南湾水库，水利条件好，区内又有浞河横贯全区，因此带动了市区水产养殖业的发展。区内坑、塘、堰星罗棋布，这些坑、塘、堰常年存水，地表水的渗入是地下水的重要补给来源之一。

（2）浅层地下水的径流和排泄

浅层地下水的径流与排泄主要受地形地貌的制约，河谷两侧为河道微倾的平原，地下水一般由两侧向河谷径流而被排泄。局部区段，地形低平，

含水层均为亚粘土，水力坡度小，地下水径流迟缓，地下水埋藏浅仅0.1m地下水以垂直蒸发为主要排泄形式。因此，这些地段地下水动态类型属降雨—蒸发径流型。岗地的含水层主要为亚粘土，地下水赋存于闭合型粘性土空隙裂隙中，水力联系差，水位埋深变化大，在包气带厚度小的地带，以垂直蒸发排泄为主；在包气带厚度大的地带则以径流排泄为主，但排泄甚微。

2、基岩裂隙水的补给、径流和排泄

基岩裂隙水多分布于丘陵区，由于地形坡度大，大气降水易形成地表径流而流失，因此补给条件差。但是，构造断裂破碎带形成的负地形，常常是接受大气降水补给构造裂隙脉状水的良好场所。风化裂隙潜水常以潜流的形式向第四残坡积层排泄，并通过残坡积层补给浅层地下水。

5.2.3.4 地下水影响预测与评价

5.2.3.4.1 预测方法

由于地下水系统常常十分复杂，多为非均质、各向异性的空间水流系统。要直接研究或预测地下水系统中的水流、水质的时空分布与变化极其困难。因此，地下水工作者常常用模型方法进行研究或预测。在充分掌握被研究实体资料的基础上，通过科学概况，合理简化，建立概念模型。对该概念模型用不同方式进行描述或表达，并能反映其基本规律的“研究或实验”替代体，称之为模型。如用数学语言能描述该系统概念模型，则谓之数学模型；若用物理相似建立的模型称之物理模型。人们可以通过研究或预测不同激励条件下模型的响应以达到预测被研究实体时空状态之目的。

建设项目地下水环境影响预测方法包括数学模型法和类比分析法，其中，数学模型法包括数值法、解析法等方法。根据评价工作等级及水文地质条件分析可知，拟建项目评价级别为二级，区内水文地质条件简单，因此，预测方法可采用解析法。

结合区域水文地质条件和项目特点，非正常状况下，项目废水渗漏模式属于一端定浓度边界，因此解析法预测模型采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录D.1.2.1.2“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定界浓度边界”模型。

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

5.2.3.4.2 预测情景设定

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子COD、氨氮在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。COD和氨氮超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，污染物浓度超过上述III类标准限值的范围即为浓度超标范围。

（1）正常工况

拟建项目污水收集、处理设施防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏为正常运行工况。同时，项目不应有任何形式的渗井渗坑存在。正常工况下，废水不会渗漏进入含水层造成污染。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），正常工况情景不展开预测工作。

(2) 非正常状况

非正常工况主要指装置区或罐区硬化面出现破损，管线、储罐或废水收集池等因腐蚀等原因出现渗漏等情景。

综合考虑项目场地平面布置，物料及废水、装置设施的装备情况，非正常工况渗漏点设定为废水收集池渗漏，选定耗氧量、氨氮为预测因子。

5.2.3.4.3 预测范围及预测时段

预测范围与调查评价范围一致。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）对预测时段的建议，评价选取污染物入渗后的100天、1000天、10年（3653d，考虑闰年）为计算时间。

5.2.3.4.4 预测因子及源强

根据本次工程特点，结合情景设置内容及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），选取COD和氨氮作为预测因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围。

根据工程分析结果，废水收集池中COD浓度取120mg/L，氨氮浓度取10mg/L。根据《BOD、COD与高锰酸盐指数的理论内涵及倍率关系研究》（刘巍，《东北水利水电》2009年第9期），COD是高锰酸盐指数（COD_{Mn}）的2.7倍，废水收集池COD（COD_{cr}）120mg/L，折算成COD_{Mn}浓度为44.4mg/L。

5.2.3.4.5 预测评价标准

本次地下水环境影响预测评价，预测因子标准限值参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。对于存在污染不超标的浓度范围，限值为各检测指标的检出限。当预测结果小于检出限时则视同对地下水环境几乎没有影响。预测因子具体情况见下表。

污染因子检出限及其水质标准限值见表5.2-14。

表 5.2-14 拟采用污染物检出限及其水质标准限值

模拟预测因子	检出下限值 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	0.05	3
氨氮	0.025	0.5

5.2.3.4.6 预测参数

(1) 地下水流速

$$u = K \times I / n_e$$

式中:

u—地下水实际流速, m/d;

K—渗透系数, m/d; 常见渗透系数表见附录B表B.1; 根据表B.1, 结合区域水文地质特征调查结果, 本次评价按照保守考虑, 取渗透系数为0.25m/d;

I—水力坡度; 参照区域水文地质特征, 区域水力坡度取值0.52%;

n_e—有效孔隙度; 评价区域有效孔隙度取值0.51。

因此, 地下水流速为0.25m/d × 0.52% / 0.51 = 0.0025m/d。

(2) 纵向弥散系数

$$D_L = a_L \times u$$

式中:

D_L—纵向弥散系数, m²/d;

a_L—弥散度, m;

u—水流速度, m/d。

纵向弥散系数根据含水层岩性及渗透系数、水力坡度等因素, 参照相同地区的经验值确定, 纵向弥散度a_L取0.5m。根据纵向弥散度及地下水流速, 可计算出纵向弥散系数D_L为0.00125m²/d。

(3) 泄漏持续时间

根据项目实际情况, 将本次模拟预测污染源概化为点源连续恒定排放。

项目运营期间对地下水环境质量的跟踪监测计划为每年一次，污染源泄露期间若未处于地下水环境质量跟踪监测计划时间内，则事故不易被发现。因此本次预测以最不利的情况考虑，将污染源泄露时间设定为365天。

(4) 参数取值

预测模型计算参数取值见下表。

表 5.2-15 预测模型计算参数一览表

渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 n_e	水流速度 u (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m ² /d)	泄漏持续时间 (d)	污染源强 C_0	
						耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
0.25	0.52%	0.51	0.0025	0.0125	60	44.4	10

5.2.3.4.7 场地地下水环境影响预测

本次预测本着风险最大原则，只考虑污染物在地下水系统中的对流、弥散作用，不考虑地层的吸附、解吸作用，不考虑化学反应及生物降解等作用，同时，不考虑包气带的阻滞作用。根据设定的污染源位置和渗漏源强大小，按连续泄漏 60 天进行地下水污染模拟预测，预测结果如下：

(1) 耗氧量

废水收集池在非正常工况发生渗漏，地下水耗氧量预测结果见图 5.2-8。预测结果表明，渗漏发生 100 天后，含水层中耗氧量水平最大迁移距离 13m，最大预测值 5.93mg/L，超标运移距离 3m；渗漏发生 1000 天后，地下水耗氧量水平最大迁移距离为 44m，最大预测值 0.72mg/L，超标运移距离 0m；渗漏发生 10 年后，含水层中耗氧量水平最大迁移距离 88m，最大预测值 0.31mg/L，超标运移距离 0m。

表 5.2-16 废水收集池渗漏耗氧量污染含水层预测结果表

预测时间 (d)	最大预测值 (mg/L)	最大预测值 出现距离 (m)	最远影响距 离 (m)	开始超标距 离 (m)	开始达标距 离 (m)	标准值 (mg/L)
100	5.93	1	13	1	3	3
1000	0.72	6	44	0	0	
3653 (10a)	0.31	14	88	0	0	

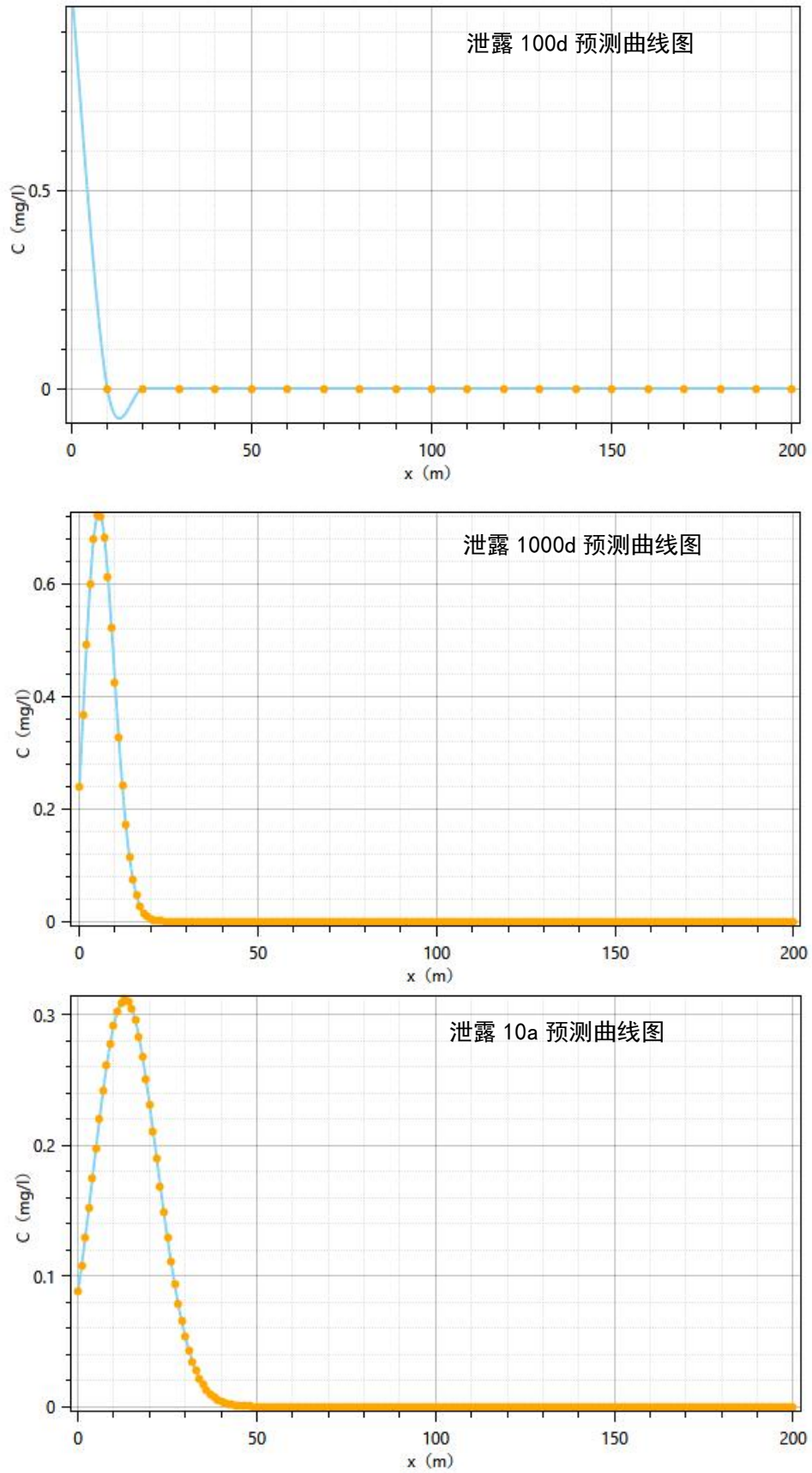


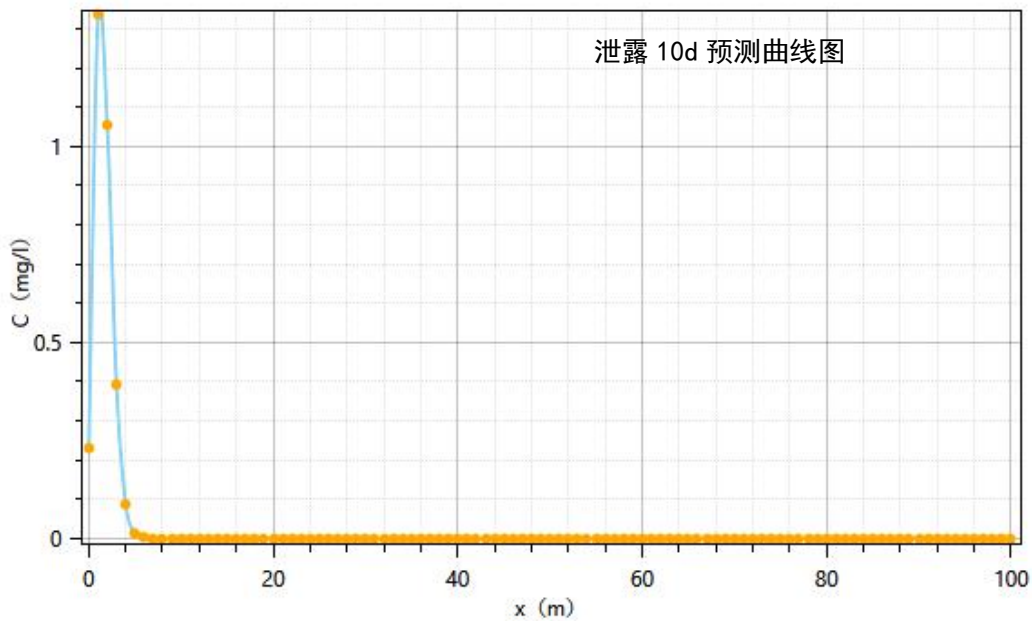
图5.2-8 废水收集池发生渗漏耗氧量污染含水层预测曲线图

(2) 氨氮

废水收集池在非正常工况发生渗漏，地下水氨氮预测结果见图5.2-9。预测结果表明，渗漏发生100天后，含水层中氨氮水平最大迁移距离13m，最大预测值1.33mg/L，超标运移距离3m；渗漏发生1000天后，含水层中氨氮水平最大迁移距离44m，最大预测值0.16mg/L，超标运移距离0m；渗漏发生10年后，含水层中氨氮水平最大迁移距离89m，最大预测值0.07mg/L，超标运移距离0m。

表 5.2-17 废水收集池发生渗漏氨氮污染含水层预测结果表

预测时间 (d)	最大预测值 (mg/L)	最大预测值出现距离 (m)	最远影响距离 (m)	开始超标距离 (m)	开始达标距离 (m)	标准值 (mg/L)
100	1.33	1	13	1	3	0.5
1000	0.16	5	44	0	0	
3653 (10a)	0.07	13	89	0	0	



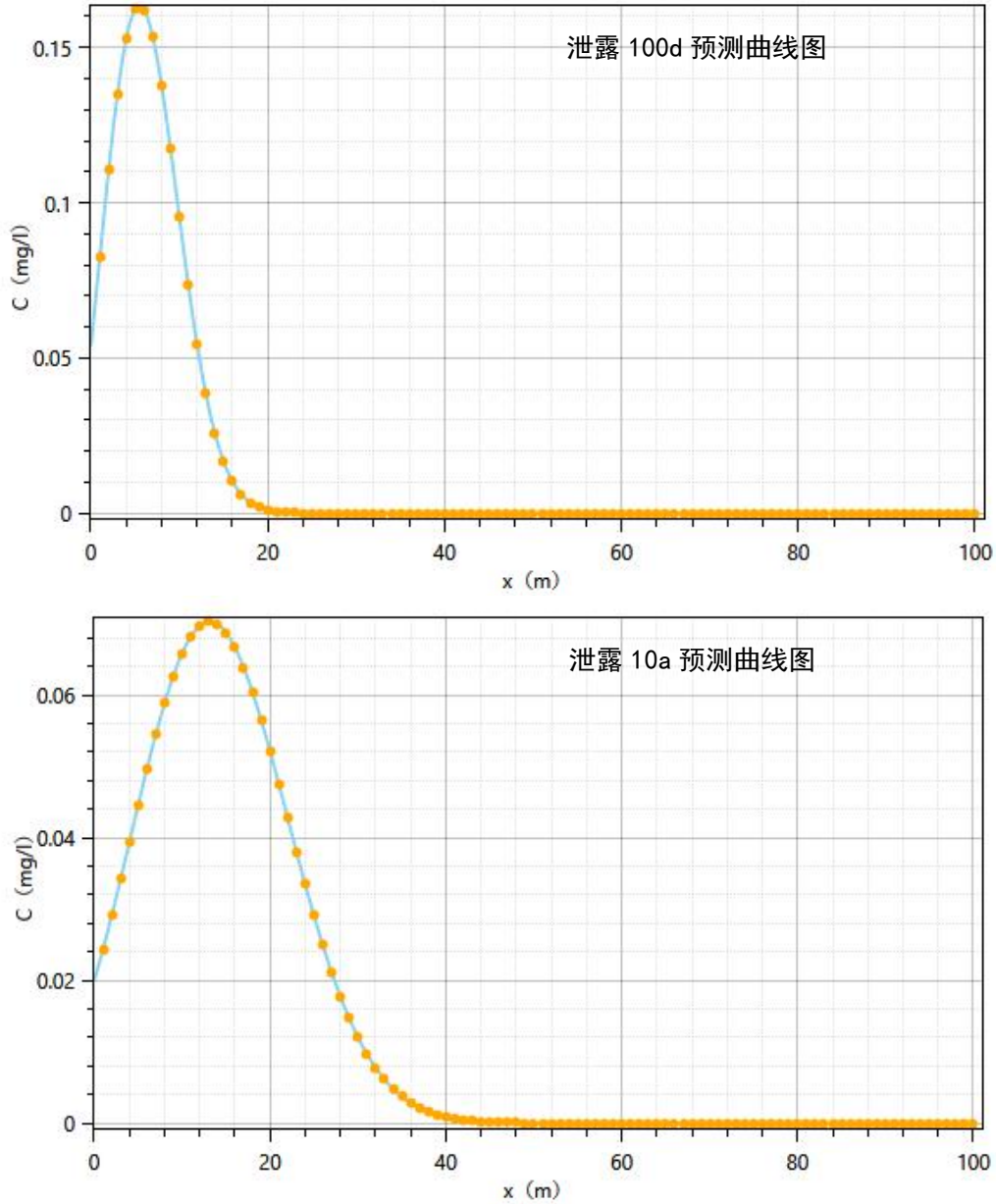


图5.2-9 废水收集池渗漏氨氮污染含水层预测曲线图

5.2.3.4.8 地下水预测评价结果分析

非正常工况废水收集池池底防渗层发生破损，废水发生渗漏，企业在污染发生60天后，发现池底防渗层破损，做到及时切断泄露源。经地下水污染模拟预测，渗漏发生100天后，含水层中耗氧量和氨氮小范围超标，但未超过厂界；其它预测时段均未超标。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目营运期除场界内小范围以外地区，均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，可以得出满

足评价标准要求的结论。

综合分析，该项目虽对地下水环境有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑废水收集池破裂污染物渗入地下是概率很小的事件，如果采取适当的预防措施和应急处理措施，可以把对地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

5.2.4 营运期噪声环境影响评价

5.2.4.1 主要噪声源源强

项目主要噪声源为萃取分离釜、脱水真空泵、密闭叶片过滤机、板框压滤机、导热油炉、混合搅拌器、分散乳化罐、离心分离机、装袋机、压盖机、风机等生产设备产生空气动力学噪声或机械振动噪声，各噪声源的声压级在 60~80dB(A)之间。各主要噪声源源强及治理措施见下表。

第5章 环境质量影响预测与评价

表 5.2-18 项目主要噪声源调查清单一览表

编号	声源类型	声源位置	声源名称	数量	噪声源强	声源控制措施	空间相对位置/m	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)		X,Y,Z			声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	室内声源	生产厂房	萃取分离釜	4	65	基础减震、厂房隔声	61,50,0	16h/d	25	40	1
2			脱水真空泵	2	75		59,46,0	16h/d	25	50	1
3			密闭叶片过滤机	2	75		56,41,0	16h/d	25	50	1
4			板框压滤机	1	75		54,35,0	16h/d	25	50	1
5			混合搅拌器	1	65		40,8,0	16h/d	25	40	1
6			分散乳化罐	1	65		37,2,0	16h/d	25	40	1
7			离心分离机	1	65		38,5,0	16h/d	25	40	1
8			装袋机	2	60		35,-3,0	16h/d	25	35	1
9			压盖机	1	70		32,-8,0	16h/d	25	45	1
10	室内声源	锅炉房	风机	1	80	基础减震、隔声、加装隔声罩和消声器	71,48,0	16h/d	30	50	1
11	室外声源	有机废气处理设施	风机	1	80		57,24,0	16h/d	—	—	—

备注：以项目厂区左下角为中心；多台同类设备一起时采用中心坐标。

5.2.4.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，噪声预测公式如下：

（1）单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的 A 声功率级或某点的 A 声级，预测点位置的倍频带声压级 $L_A(r)$ 可按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_A(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的倍频带声压级，dB

A——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（2）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

Q——指向性因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；

当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R ——房间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 , α 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_w , 根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系, 分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式, 计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a , 高度为 b , 窗户个数为 n ; 预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测:

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理);

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2 - 10\lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理);

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时, $L_A(r) = L_2 - 20\lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理);

(3) 噪声贡献值计算

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 , 则本工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 用于计算等效声级的时间, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的工作时间, s。

n — 室外声源个数;

m — 等效室外声源个数。

(4) 预测值计算

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点背景值或现状值, dB(A)。

(5) 对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

$$L_{eq} = 10\lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中:

L_{eq} — 预测点的总等效声级, dB(A);

L_i — 第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A);

5.2.4.3 预测结果及评价

项目实施后，厂界噪声预测结果见下表。

表 5.2-19 项目实施后厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	昼间			夜间		
	项目噪声贡献值	标准值	达标分析	项目噪声最大贡献值	标准值	达标分析
四周厂界	25.8~50.3	65	达标	25.8~50.3	55	达标

由上表预测结果可知，项目噪声源在采取评价要求的降噪措施后，对四周厂界噪声贡献值为：25.8~50.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。项目实施后，不会对区域声环境产生明显影响。

5.2.5 营运期固体废物环境影响分析

由 3.11.4 小节分析结果可知，本项目产生的固体废弃物主要有废活性炭、废矿物油、废包装桶、废包装袋、职工生活垃圾等，产生总量为 22.8144t/a，拟采取处置措施如下：

(1) 有机废气处理设施废活性炭产生量为 15.8784t/a，属于危险废物，危废类别均为 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49，采用专用密闭桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排。

(2) 废矿物油产生量约为 0.425t/a，属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，采用专用密闭桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排。

(3) 外购多亚甲基多苯基异氰酸酯使用后的废包装桶产生量约 5t/a，属于危险废物，危废类别均为 HW49 其他废物，危废代码分别为 900-041-49。废包装桶严禁在厂内冲洗，集中收集暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排。

(4) 项目轻质碳酸钙、氢氧化铝、炭黑等原材料使用后产生废包装袋约为 0.01t/a, 属于一般工业固体废物, 集中收集后定期返回厂家回收利用, 不外排。

(5) 职工办公生活垃圾产生量为 1.5t/a, 经收集后由当地环卫部门定期清运, 不外排。

项目拟建设 1 座 10m² 危废暂存间, 用于暂存营运期产生固体废物; 项目回收利用的聚醚滤渣, 拟建设 1 座 500m² 聚醚滤渣 (危废) 贮存库、1 座 200m² 聚醚滤渣 (一般固废) 贮存库分类贮存; 建设 1 座 10m² 一般固废暂存间, 用于暂存轻质碳酸钙、氢氧化铝、炭黑等原材料使用后产生废包装袋。评价要求, 项目危废暂存间和聚醚滤渣 (危废) 贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求进行设计建设, 一般固废暂存间和聚醚滤渣 (一般固废) 贮存库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求进行设计建设, 做好防渗措施。

综上所述, 项目产生固体废物全部妥善处置, 不外排, 不会对周围环境产生明显影响。

5.2.6 营运期土壤环境影响评价

5.2.6.1 评价工作等级及评价范围

(一) 评价工作等级

本项目为污染影响型项目, 土壤环境影响评价工作等级判定依据如下:

(1) 项目类别

本项目涉及多个行业类别, 其中聚醚滤渣回收利用属于“环境和公共设施管理业”中的“危险废物利用及处置”和“一般工业固体废物处置及综合利用 (除采取填埋和焚烧方式以外的)”, 项目类别为 I 类; 聚氨酯胶粘剂 A、B 生产属于“制造业——石油、化工”中的“涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造”, 项目类别为 I 类。综上, 项目类别为 I 类。

(2) 占地规模

项目占地面积 4000m²，占地规模为小型 (≦5hm²)。

(3) 土壤环境敏感程度

项目位于信阳经济技术开发区，周边主要为工业企业，土壤环境敏感程度为不敏感。

(4) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，结合项目类别、占地规模和土壤环境敏感程度，确定本项目土壤环境影响评价工作等级确定为二级。

(二) 评价范围

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，影响类型为污染影响型，土壤调查评价范围为：项目占地区域及周边 0.2km 范围内区域。

5.2.6.2 区域土壤环境调查与土壤现状调查

(1) 土壤理化特性调查

建设单位委托河南晟豫环保科技有限公司于 2025 年 12 月 10 日对项目厂区土壤理化特性进行了调查，调查结果见下表。

表 5.2-20 土壤理化特性调查表

点 位		厂区北侧空地	厂区南侧空地
经纬度		N32.214592° ， E114.12587°	N32.213732° ， E114.125824°
层 次		0~0.5m	0.5~1.5m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕
	结构	块状	块状
	质地	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量 (%)	3	3
	其他异物 (植物根系)	少量	少量
实验	阳离子交换量 (cmol/kg)	8.2	8.4

第 5 章 环境质量影响预测与评价

点 位		厂区北侧空地	厂区南侧空地
室测 定	氧化还原电位 (mV)	786	790
	渗滤率 (mm/min)	0.20	0.24
	土壤容重 (g/cm ³)	1.39	1.38
	孔隙度 (%)	57.6	56.9

(2) 土壤现状监测因子评价

项目厂区附近土壤监测点各监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地土壤污染风险筛选值。

5.2.6.3 土壤环境影响分析

(一) 土壤环境影响识别

根据工程分析，本项目土壤环境影响途径识别情况见表 5.2-21，土壤环境影响源及因子识别情况见表 5.2-22。

表 5.2-21 项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	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	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

表 5.2-22 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	废气污染源	大气沉降	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常排放、连续
废水收集池	车间地面清洗废水	垂直入渗	pH、SS、COD、氨氮	COD、氨氮	非正常排放

根据环境影响识别结果，确定本项目重点预测时段为运营期。

(二) 土壤环境影响预测

(1) 预测情景设置

根据上述土壤影响识别结果，生产车间废气可通过大气沉降作用对周围土壤环境造成影响，本项目不涉及重金属污染物，产生污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃，其中非甲烷总烃（挥发性有机污染物）为主要土壤污染物。项目大气污染物经沉降进入土壤后将通过各种途径进行迁移转化，如挥发、扩散、吸附、生物降解、光解、化学氧化等。挥发、扩散和吸附过程都不改变有机物的化学结构，主要起着稀释和降低急性毒性作用；其他几种过程使挥发性有机物的化学结构发生了改变，总的趋势是简单化和无毒化，能最终使污染物从环境中消除。因此，项目产生少量挥发性有机污染物不会对周边土壤环境造成明显影响。

项目废水收集池按设计要求采取防渗防腐措施，正常情况下不会发生废水污染物泄漏污染土壤。废水收集池属于隐蔽工程，池体非可视部位发生小面积渗漏时，可能会有少量废水通过漏点逐渐渗入土壤。因此，本次评价非正常状况泄漏点设定为废水收集池池底破裂泄漏，预测源强见下表。

表 5.2-23 项目污染预测源强一览表

情景设定	特征污染物	浓度 (mg/L)	泄漏特征
废水收集池池底泄漏	COD	120	连续泄露 60 天
	氨氮	10	

(2) 预测方法

垂直入渗对土壤环境的影响，采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 一维非饱和溶质运移模型进行预测：

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：

c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d；

q ——渗流速率, m/d;

z ——沿 z 轴的距离, m;

t ——时间变量, d;

θ ——土壤含水率, %。

b) 初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

①连续点源

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

②非连续点源

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

预测浓度与评价浓度的转换关系如下:

$$C_M = \lambda C / \rho$$

式中:

C_M ——评价浓度, 各观测孔单位重量土壤中污染物的质量, mg/kg;

λ ——转换系数, 属于土壤介质参数;

C ——各观测孔的预测浓度, mg/cm³;

ρ ——土壤容重。

(3) 空间离散

在 Hydrus-1D 的 SoilProfile-GraphicalEditor 模块中剖分土壤结构。根据区域岩土工程勘察结果, 项目区土壤类型主要为粉质粘土, 厚度

15.1~15.3m，下层主要为卵石土、风化砂砾岩，本次评价在垂向上将模拟区剖分为 1 层，平均厚度为 15.2m（粉质粘土），节点间距设置为 0.2m，把土壤剖面离散化为 76 个节点。

（4）土壤水分特征参数

根据水文地质条件的分析，结合区域岩土工程勘察、水文地质勘探资料、软件中给出参数组并结合经验法，获得的水文地质参数作为初始值。Hydrus-1D 水流模块中的 SoilCatalog 项包含砂土、粉土、黏土等 12 种典型土壤介质及其土壤水分特征曲线相关参数，软件还提供神经网络算法预测的方法，输入土壤中砂土、粉土及粘土的百分比估算出土壤层的相关水分特征曲线参数。综合已有参数、预测参数和实测参数，研究区各层岩层特征水分参数见下表。

表 5.2-24 土壤水分特征参数一览表

岩层	θ_r	θ_s	α/cm^{-1}	n	k_s (cm/year)	l
粉质粘土	0.1	0.38	2.7	1.23	0.0288	0.5

（5）初始条件与边界条件

初始条件选定水流模型上边界为稳定通量边界，设定土壤剖面初始压力水头为-100cm；下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

溶质运移模型上边界根据实际情况，选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。上边界污染物浓度较高，初始条件设定为与渗滤液污染物浓度相同。

（6）模拟工况

预测情景设置为废收集池破裂泄漏的情况下，污染物排放规律简化为连续恒定排放的点源，运移时间为 60d。

（7）污染物溶质运移模拟预测结果

① 污染物迁移情况随时间变化特征

本次预测在 0.4m、0.8m、1.2m、2.0m、4.0m、6.0m 处设置观测孔，

根据观测孔曲线图可以看到每个观测孔在模拟时间段内溶质浓度随时间的变化情况。预测结果见下图。

Observation Nodes: Concentr

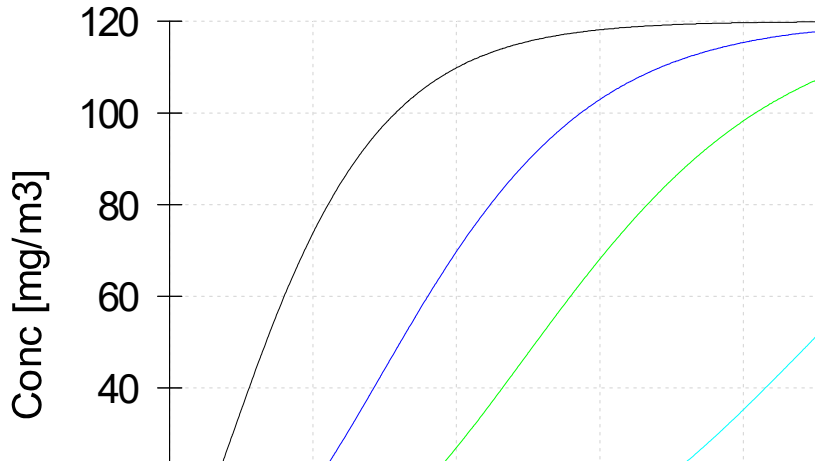


图 5.2-10 土壤中 COD 浓度—时间曲线图

Observation Nodes: Concentr

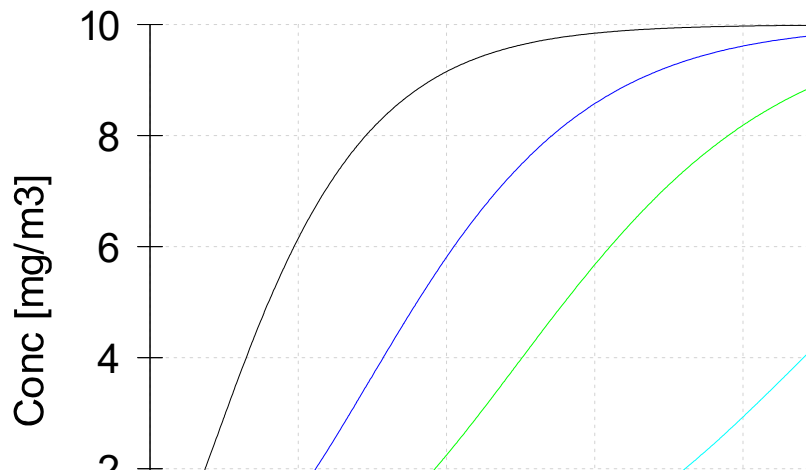


图 5.2-11 土壤中氨氮浓度—时间曲线图

观测孔曲线图中，纵坐标为溶质浓度，横坐标为模拟时间，N1~N6 为观测点标号，N1 代表最上部（0.4m 处）的观测点，N2~N5 代表中间部位（分别为 0.8m、1.2m、2.0m、4.0m 处）的观测点，N6 代表底部（6.0m 处）的观测点。根据观测孔中污染物模拟结果，COD、氨氮浓度随着时间

的推移逐渐增加并趋于稳定。4.0m 及以上观测点 COD、氨氮浓度较低，未显示。

②污染物浓度随空间变化特征

溶质浓度随剖面深度变化情况见下图。

Profile Information: Concer

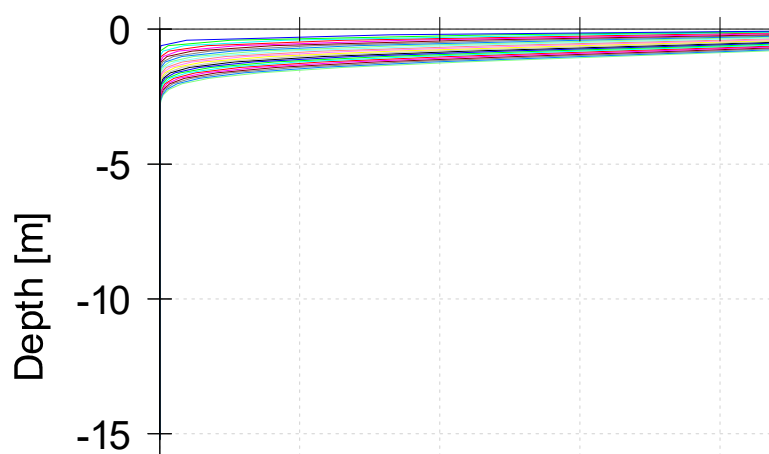


图 5.2-12 土壤中 COD 浓度—深度曲线图

Profile Information: Concer

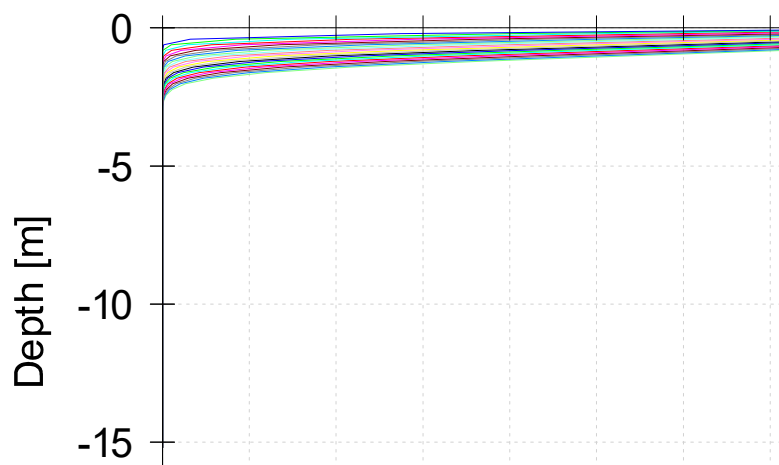


图 5.2-13 土壤中氨氮浓度—深度曲线图

上图中，纵坐标为深度，横坐标为浓度。由预测结果可知，污染物泄露后，泄漏点以下土壤中 COD、氨氮的浓度逐渐降低，影响深度主要在

2.5m 以内。

由项目场地水文地质调查结果可知，项目废水收集池包气带岩性主要为粉质粘土，包气带防污染性能较强，污染物不易向下迁移。经预测，项目废水收集池底部发生破裂，COD、氨氮等污染物质持续渗入土壤并逐渐向下运移，池底渗漏 60d 后，污染深度未超过土壤包气带厚度。

为减少土壤污染事故的发生，评价建议企业加强防治结合、预防为主的环境保护措施，建立和完善环境管理体系，全面实施清洁生产，杜绝土壤污染事件发生。经采取严格的措施后，评价认为正常情况下项目的建设对土壤环境影响较小。

第 6 章 环境风险评价

6.1 评价原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.2 评价内容与重点

6.2.1 评价内容

（1）开展风险调查，调查建设项目危险物质数量和分布、可能影响途径和环境敏感目标分布情况。

（2）基于风险调查，分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定环境风险评价工作等级。

（3）进行风险识别，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形，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。

6.2.2 评价重点

本次风险评价重点关注潜在风险事故的发生对厂址周围和厂外环境的影响程度和影响范围，提出合理可行的防护措施。

6.3 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 6-1。

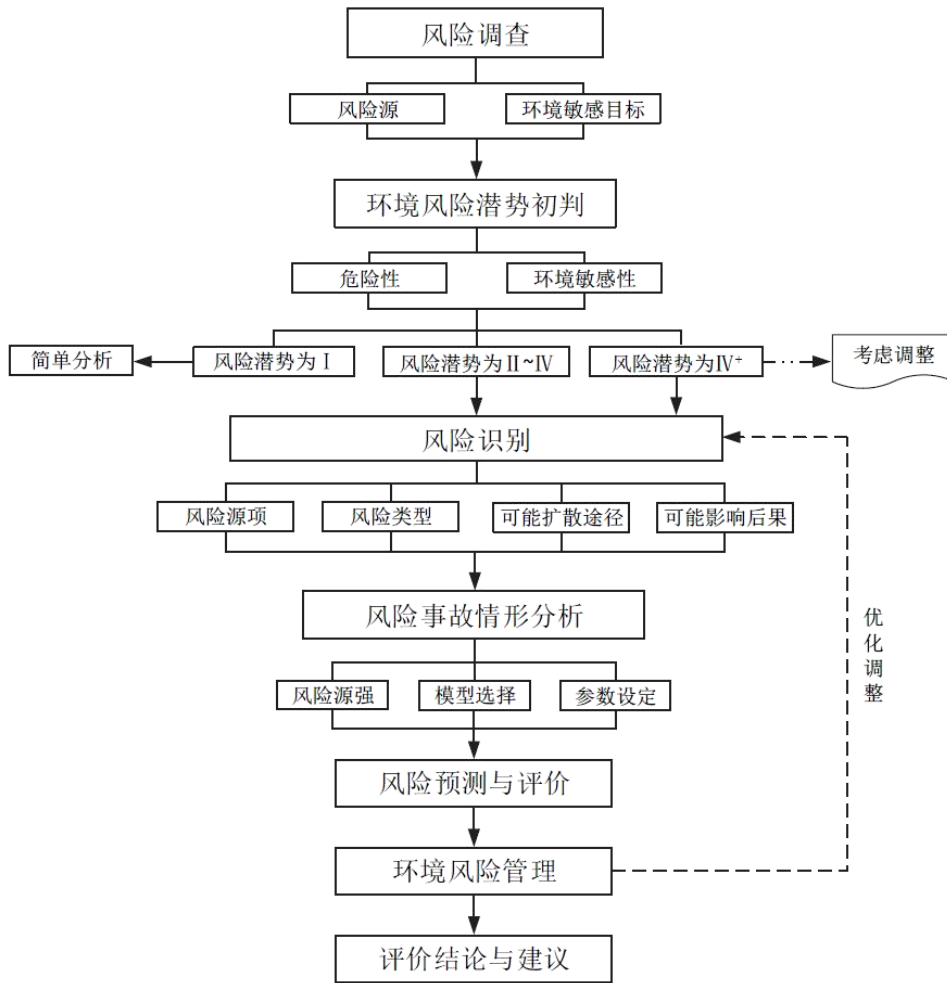


图 6-1 环境风险评价工作程序图

6.4 风险调查

6.4.1 风险源调查

本项目生产过程中所涉及的原辅材料主要为聚醚滤渣、轻质碳酸钙、氢氧化铝、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）、炭黑、聚醚多元醇、导热油、天然气等，生产产品为聚醚多元醇、磷酸二氢钾、硅酸镁、聚氨酯胶粘剂（A）、聚氨酯胶粘剂（B），产生的危险废物主要有废矿物油等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 所列重点关注的突发环境事件风险物质，本项目涉及危险物质主要有导热油、废矿物油、甲烷（天然气主要成分）。危险物质数量及分布情况见下表。

表 6.4-1 项目主要环境风险物质数量及分布情况一览表

序号	物质名称	CAS 号	形态	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	主要分布情况
1	导热油	—	液态	0.85	2500	锅炉房
2	废矿物油	—	液态	0.426	2500	危废暂存间
3	甲烷	74-82-8	气态	0.00001	10	天然气管网、锅炉房

备注：最大储存量为实际储存量（折纯量）。

6.4.2 环境敏感目标调查

本项目废水不外排，且周边无明显地表水体。因此，本项目涉及危险物质可能的影响途径主要为大气和地下水。项目环境敏感目标分布情况见下表，环境敏感目标区位分布图见图 6.4-1。其中，大气环境敏感目标调查范围为：以项目厂区为中心，周边 1km 范围内区域。

表 6.4-2 项目环境敏感目标分布情况一览表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距厂界距离/m	属性	人口数 (人)
环境空气	1	信阳工业中等职业学校	SW	320	学校	6400
	2	信阳艺术职业学院颂德公寓	NW	330	学校	400
	3	信阳艺术职业学院	NW	600	学校	11000
	4	信阳市英才高级中学	SE	470	学校	5300
	5	叶冲村	S	500	居住区	60
	6	智慧岛配套住宅（在建）	SE	600	居住区	540
	7	柳树棚	E	940	居住区	70
	8	杨家老湾	SW	860	居住区	32
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	/	/		/	

第 6 章 环境风险评价

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距厂界距离/m	属性	人口数(人)
	内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与厂界方位/距离
	1	/	/	/	/	/

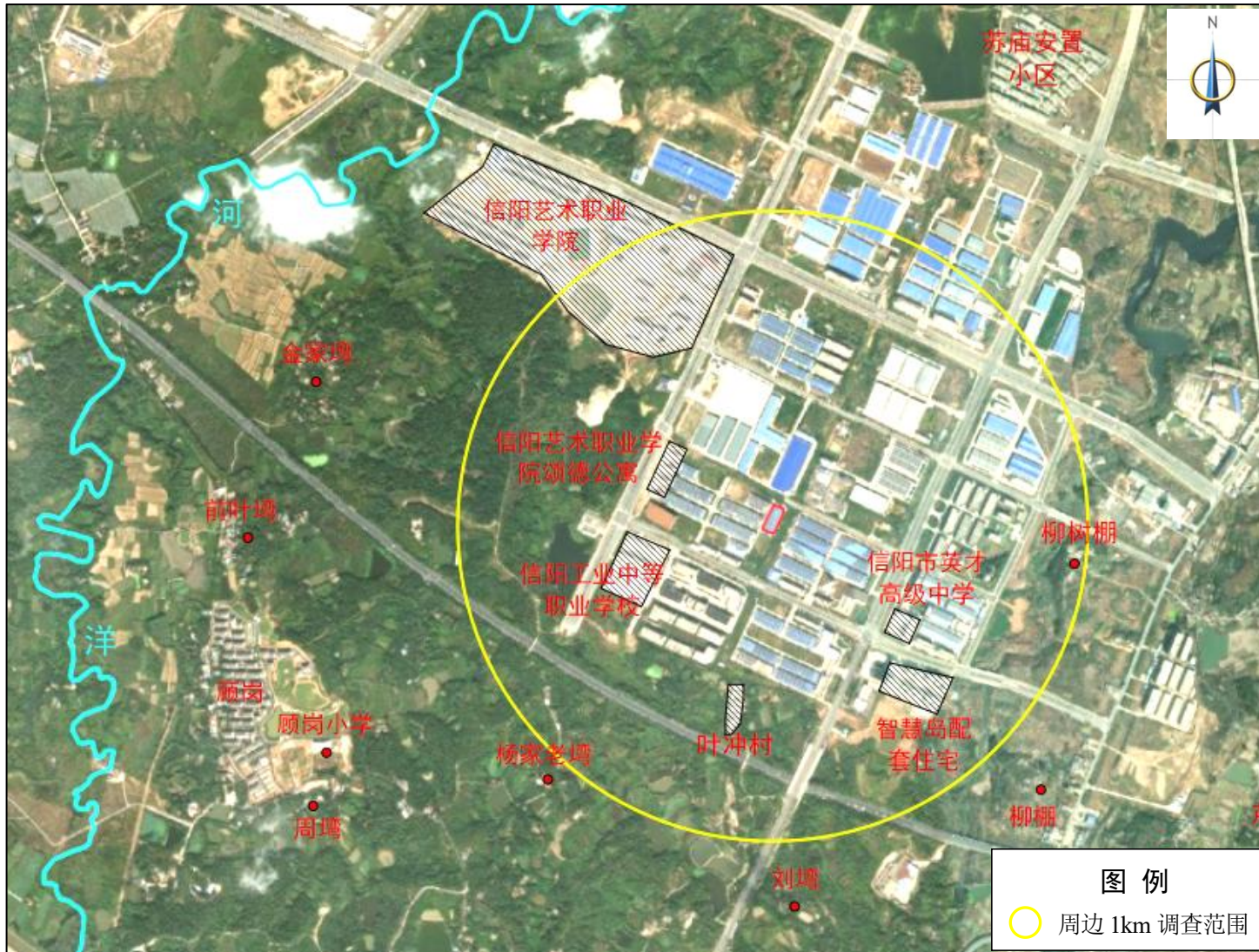


图 6.4-1 环境敏感目标区位分布图

6.5 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，本项目涉及危险物质主要有导热油、废矿物油、甲烷（天然气主要成分）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

Q 值计算过程见下表。

表 6.5-1 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	导热油	—	0.85	2500	0.00034
2	废矿物油	—	0.426	2500	0.00017
3	甲烷	74-82-8	0.00001	10	0.000001
项目 Q 值 Σ					0.000511

由上表计算结果可知，项目 Q 值划分为： $Q < 1$ 。

6.6 评价工作等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为 I，可开展简要分析，判断依据见下表。

表 6.6-1 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简要分析 ^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的说明。见附录 A。

6.7 风险识别

环境风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别：

(1) 物质危险性识别：包括主要原辅材料、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。

(2) 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。

(3) 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。

6.7.1 物质风险识别

物质危险性识别范围包括：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。经分析，本项目涉及危险物质主要有导热油、废矿物油、甲烷（天然气主要成分），主要危险物质理化性质和危险特性见下表。

表 6.7-1 导热油理化性质和危险特性表

标识	中文名：导热油		英文名：Heat transfer oil	
	分子式：/		分子量：/	
	CAS 号：/		危规号：/	
理化性质	性状：琥珀色，室温下液体。			
	溶解性：可忽略的。			
	熔点（℃）：/		沸点（℃）：>280	
		相对密度（水=1）：/		

第 6 章 环境风险评价

	临界温度 (°C) : /	临界压力 (MPa) : /	相对密度 (空气=1) : /
	燃烧热 (KJ/mol) :	最小点火能 (mJ) : /	饱和蒸汽压 (KPa) : /
燃烧 爆炸 危险 性	燃烧性: 未被评为可燃物, 但会燃烧。	燃烧分解产物: CO 等。	
	闪点 (°C) : 216	自燃温度 (°C) : > 320	
	爆炸下限 (%) : 1	稳定性: 稳定	
	爆炸上限 (%) : 10	最大爆炸压力 (MPa) :	
	引燃温度 (°C) :	禁忌物: 强氧化剂。	
	危险性	<p>危险特性:</p> <p>可燃特性: 导热油可燃, 其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热易燃烧或爆炸。在高温火场中, 受热的容器或储罐有破裂和爆炸的危险。虽然多数导热油具有高闪点 (通常高于 200°C), 但在高温泄漏或系统故障时, 可能因接触空气或明火引发燃烧风险。</p> <p>热分解风险: 超温运行可能导致导热油裂解生成低闪点轻组分, 增加爆燃风险。当温度高于其最高使用温度时, 会发生裂解或缩合, 在容器、管道中结焦或积碳, 不仅影响传热效果, 还可能因局部过热引发火灾。</p> <p>灭火方法: 泡沫, 洒水或喷雾。干化学灭火粉、二氧化碳、沙或泥土仅宜用于小规模火灾。</p>	
毒性	预期毒性低: LD ₅₀ > 5000 mg/kg		
健康危害	<p>在正常条件下使用不应会成为健康危险源。</p> <p>长期或持续接触皮肤, 而不适当清洗, 可能会阻塞皮肤毛孔, 导致油脂性粉刺 / 毛囊炎等疾病。</p> <p>用过的油可能包含有害杂质。</p>		
储存	<p>密闭容器, 放在凉爽、通风良好的地方, 使用适当加注标签及可封闭的容器。</p> <p>储存温度: 长期储存 (3 个月以上) -15~50°C; 短期储存 -20~60°C。</p>		

表 6.7-2 废矿物油理化性质和危险特性表

中文名	机油: 润滑油		英文名	Lubricating oil; Lube oil		
分子式	/		分子量	230~500		
理化性质	沸点	/	相对密度 (水=1)	<1	自燃点	224°C
	性状	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味				
	溶解性	不溶于水				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点 (°C)	76		
	爆炸极限 (%)	无资料	最小点火能 (MJ)	/		
	引燃温度 (°C)	248	最大爆炸压力 (MPa)	/		

第 6 章 环境风险评价

	危险特性	遇明火、高温可燃			
	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。			
	禁忌物		稳定性	稳定	
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合	
毒性及健康危害性	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg 大鼠经口)	无资料	LC ₅₀	无资料
	健康危害	侵入途径：食入、吸入 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。			
	车间卫生标准：未制定标准。				

表 6.7-3 甲烷（天然气）的理化性质和危险特性表

中文名称	甲烷			英文名称	methane		
外观与性状	无色无臭气体			侵入途径	吸入		
分子式	CH ₄	分子量	16.04	引燃温度	538℃	闪点	-188℃
熔点	-182.5℃	沸点	-161.5℃	蒸汽压	53.32(-168.8℃)		
相对密度	水=1	0.42(-164℃)		燃烧热	889.5kJ/mol		
	空气=1	0.55		临界温度	-82.6℃		
爆炸极限(vol%)	5.3%~15%	燃烧性	本品易燃，具窒息性	灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉		
主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造						
禁忌物	强氧化剂、氟、氯			溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚		
急性毒性	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料			废弃处理	建议用焚烧法处置。		
燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳			UN 编号	1971	CAS NO.	74-82-8
危险货物编号	21007			包装类别	052	包装标志	无资料
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应						
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处						

第 6 章 环境风险评价

健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医
防护措施	工程措施：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护
泄漏应急措施	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用

6.7.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别范围包括：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。本项目主要生产系统危害因素识别见表 6.7-4。

根据本项目特点及工程分析结果，项目生产系统主要危害因素是原辅料存储区、生产工序使用到的导热油等泄露事故。如若生产装置泄漏，则一定是发生在其中有物料的状态下，即有工人在旁工作的情况下，工人可立即采取措施，消除其影响。如若在原辅料仓库内发生泄漏，短时间内很难发觉，且原辅材料仓库内的物料量要远远大于生产时的使用量，因此原辅料仓库的危险物质泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于各生产单元。

表 6.7-3 主要生产系统危险因素识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	危险物质最大存在量	危险性分析
贮存及生产系统	锅炉房	甲烷、导热油	0.85t	危险物质泄露，遇明火发生火灾事故或爆炸事故
废气处理设施	导热油废气、有机废气处理设施	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	/	废气处理设施发生故障，造成废气非正常排放
废水收集池等废水产生	生产及生活污水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总	/	废水超标排放或地表漫流；防渗措施不到位，废水下渗进入

第 6 章 环境风险评价

危险单元	风险源	主要危险物质	危险物质最大存在量	危险性分析
及处理单元		磷		地下水
危废暂存设施	聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂存间	聚醚滤渣、废矿物油等危险废物	聚醚滤渣 800t、废矿物油 0.426t	废矿物油泄露，遇明火发生火灾或爆炸事故；防渗措施不到位，废矿物油等泄露后下渗进入地下水

6.7.3 环境风险类型及危害分析

根据本项目危险物质分布情况和区域环境特点，项目危险物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

（1）大气污染：聚醚滤渣、导热油、废矿物油、天然气管道等发生泄漏，有毒有害物质挥发，废气处理装置等环保措施发生故障，废气通过排气筒超标排放，经大气环境扩散，对周边群众（特别是事故源下风向）的生命健康造成危害，同时也会造成近距离环境空气的污染；天然气、导热油、废矿物油等遇明火燃烧或爆炸引发的伴生和次生污染物排放，燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳等。

（2）地表水污染：生产废水及生活污水发生泄漏，火灾事故状态下使用消防水产生消防废水，上述有毒有害废液、废水，在无有效应急措施的情况下，将沿厂区地面逸散，部分将通过地表漫流进入地表水体，对地表水体造成严重污染。

（3）地下水污染：污水处理系统、事故水池等含水构筑物防渗措施不到位导致的废水下渗对地下水的影响；聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂存间管理或防风、防雨、防渗等防护措施不当，因废矿物油等泄露下渗影响到地下水环境。

6.7.4 风险识别结果

本项目主要环境风险识别汇总见下表，危险单元分布图见图 6.7-1。

表 6.7-5 项目主要环境风险识别汇总表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	主要环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
贮存及生产	锅炉房	甲烷、导热油	物料泄露，火灾引	大气、地	附近居民、区

第 6 章 环境风险评价

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	主要环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
系统			发的伴生/次生污染物排放	下水	域浅层地下水
废气处理设施	导热油废气、有机废气处理设施	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	泄露（废气超标排放）	大气	附近居民
废水收集池等废水产生及处理单元	生产及生活污水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷	泄露（废水超标排放或地表漫流，污水下渗）	地表水、地下水	附近地表水体、区域浅层地下水
危废暂存设施	聚醚滤渣贮存库、危废暂存间	聚醚滤渣、废矿物油等危险废物	泄露，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地下水	附近居民、区域浅层地下水

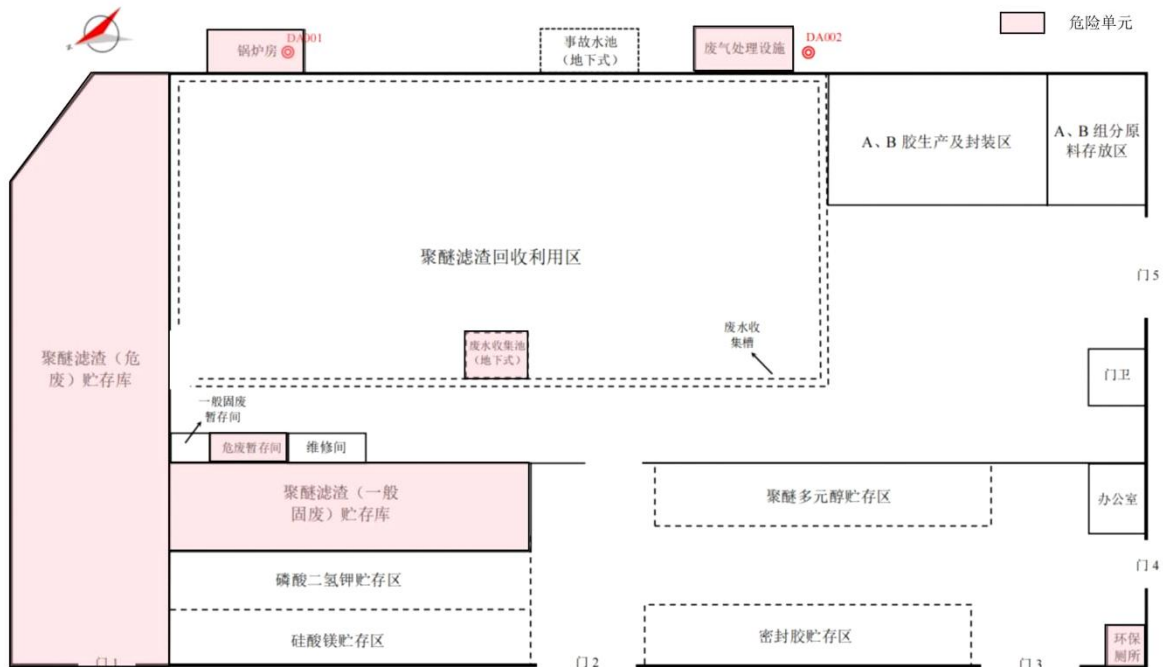


图 6.7-1 项目危险单元分布图

6.8 环境风险分析

6.8.1 大气环境风险分析

本项目主要环境风险物质为导热油、废矿物油、甲烷（天然气主要成分），导热油、废矿物油在常温常压下为液态，导热油储罐、废矿物油密闭桶所在区域地面进行了防渗处理，同时导热油罐区设置有围堰，危废暂存间设置有应急收集槽和收集池，当发生泄漏时，物料以液态形式泄漏到围堰或收集池内，随即启动泄漏应急处置措施，一般不会对土壤、地下水

及地表水环境造成影响。

导热油、废矿物油、甲烷（天然气主要成分）等属于可燃物，若发生泄露，遇明火燃烧或爆炸可引发伴生和次生污染物排放，燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳等，对周围大气环境会产生一定污染影响。

项目生产过程中会产生少量烟尘、SO₂、NO_x、非甲烷总烃，正常情况下废气处理设施严格按照使用要求进行检修维护，并按照排污许可要求定期开展污染物监测，一般不会发生超标排放情况。但若在事故状态下，可能会导致废气非正常排放，对周围大气环境产生一定的影响，也会对人体产生不适。

6.8.2 地表水环境风险分析

项目污水产生量较少，污水收集及处理设施主要为环保厕所、废水收集池，生产废水不外排，正常情况下不会造成地表漫流。项目厂区设置有事故废水收集池，若发生事故，可能废水引入事故废水收集池暂存，项目对周围地表水环境的风险水平较低。

6.8.3 地下水环境风险分析

项目生产区及物料贮存区、废水收集池、事故水池、危废暂存间等均按要求采取相应的防渗措施，在加强日常管理、定期维护的情况下，废水收集池产生裂缝发生渗漏对地下水环境污染的风险较低。根据地下水影响预测与评价分析结果，项目地下水环境风险分析主要考虑非正常工况下废水收集池池底防渗层发生破损，废水发生渗漏对地下水的影响。

根据地下水评价预测结果，非正常工况废水收集池池底防渗层发生破损，废水发生渗漏，企业在污染发生60天后，发现池底防渗层破损，做到及时切断泄露源。经地下水污染模拟预测，渗漏发生100天后，含水层中耗氧量和氨氮小范围超标，但未超过厂界；其它预测时段均未超标。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目营运期除场界内小范围以外地区，均能满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) III类标准要求, 可以得出满足评价标准要求的结论。

综合分析, 该项目虽对地下水环境有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑废水收集池破裂污染物渗入地下是概率很小的事件, 如果采取适当的预防措施和应急处理措施, 可以把对地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

6.9 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则 (as low as reasonable practicable, ALARP) 管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济科技发展水平相适应, 运用科学的技术手段和管理方法, 对环境风险进行有效的预防、监控、响应。评价从环境风险防范措施和突发环境事件应急预案两方面对本项目的环境风险管理提出要求和建议。

6.9.1 环境风险防范措施

6.9.1.1 总图布置、工艺安全及消防、防毒防范措施

1、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 本项目总图布置上各建、构筑物间的防火间距均按要求设置, 各主要通道宽度满足消防、安全卫生、地下管线及管架布置、绿化工程等方面的要求。

(2) 生产车间应为硬化地面, 并采取相应的防渗措施。确保发生事故时, 泄漏的污染物可完全被收集处理, 不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

(3) 建筑上遵守国家现行的技术规范和规定, 结合厂区生产特点, 建、构筑物的平面布置、空间处理、结构选型、构造措施及材料选用等方面满足防火、防爆、防水、防潮、防震、隔热等要求。

2、工艺设计设计安全防范措施

(1) 生产系统设备、阀门、管道、仪表、管道密封点, 以及压缩机、泵密封环设计可靠的密封措施; 设置隔离区域避免由于受撞击、人为破

坏或自然灾害等造成设备、管道破裂。

(2) 加强安全管理，建立完善的安全制度，设立工艺设备的巡检路线和巡检记录。

3、消防、防毒防范措施

(1) 厂区按规范设置消防系统、安全通道，配备消防泵、消防栓和自动喷水灭火系统。并按要求配备相应的灭火器材和其他消防设施。时刻保持消防通道、安全疏散通道通畅，消防器材可随时启用。

(2) 设备、管道、电器、仪表、电缆桥架做好防静电、防雷、漏电保护接地或跨接。在生产装置区设置可燃气体监测报警。

(3) 加强维护与管理，严禁跑、冒、滴、露现象的发生。

(4) 生产区域加强通风，减少有毒有害物质的积聚；使工作场所空气中有害物质的浓度在规定容许的范围之内。

6.9.1.2 生产装置事故风险防范措施

(1) 导热炉、废矿物油等可燃物质，是防火防爆的重点，要着重关注可能引起的火灾爆炸事故。工程设计中充分考虑安全因素，关键岗位建议通过设备安全控制连锁措施降低风险。

(2) 生产厂区设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

(3) 泵类采用机械密封，对于有强腐蚀性的介质考虑采用特殊泵型，如屏蔽泵；

(4) 设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使反应、储存和输送过程都在密闭的情况下进行，防止易燃易爆及有毒有害物料泄漏；压力容器严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀或缓冲罐，防止超压后的危害；

(5) 按区域分类有关规范在生产区划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆型电气、自控和通讯设备；所有的电气

设备均应接地，接地电阻不大于 10 欧姆；

(6) 在生产区可能有可燃气体泄漏或聚集危险的关键地点装设可燃气体检测器，信号引至控制室指示报警；

(7) 对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

(8) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

(9) 对厂房设置可靠的防雷保护装置，在有火灾危险的部分以及露天设备、电气设施设立防雷击装置。在生产、储运过程中，对有可能产生静电积累的金属设备、管道、储罐须设计可靠的电接地，不允许此类设备以及内部部件与地之间有绝缘的金属体存在。

6.9.1.3 储存过程风险防范措施

(1) 原辅材料仓库内需使用防爆型照明设施，在易燃、易爆物料贮存区应装有烟雾报警器，每个仓库均需放置足量的消防器材及泄漏应急处理设施，以便及时采取措施，消除事故隐患。仓库外应有明显的安全警示标志，周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

(2) 本项目涉及的物料较多，各类原辅材料应按有关规范分类储存，互为禁忌的化学品应隔开储存。

(3) 应从正规厂房购入生产用原辅材料。对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记，涉及化学危险品的原辅材料需设置明显的标识及警示牌，标明化学危险品性能及灭火方法的说明和应急措施。所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(4) 化学品应由专人负责管理，管理人员应熟悉化学品的性能及安全操作方法。

(5) 装卸、搬运化学品时，要做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

(6) 原辅料仓库应进行防渗、防腐处理，仓库外设置防渗导流沟，并与事故水池相连，确保一旦发生事故，泄漏物料、地面清洗废水及消防废水能够通过废水收集管道送入事故水池内，然后集中处理达标后排放，避免对外环境造成污染。

(7) 制订严格管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

6.9.1.4 导热油储罐泄露事故风险防范措施

(1) 储罐应选取适应的设备材质，采用正规厂家制造的设备，配置液位计，外表涂防腐蚀涂料，储罐的结构材料应与储存的物料和储存条件相适应。

(2) 罐区设置防流散围堰（有效容积为 1.2m^3 ），制定相关原料贮存的管理制度，由专人进行管理，定期对储罐与管道进行防腐。

(3) 新罐应进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对储罐外部检查，及时发现破损和漏处，对储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓泄漏采取必要措施。

(4) 经常检查管道，管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。定期系统试压、定期检漏。

(5) 规范操作。防止出现操作失误和违章作业，控制正常的生产条件，减少或杜绝人为操作所致的泄漏事故。加强检查和维修。发现泄漏要及时进行处理，以保证系统处于良好的工作状态。

(6) 对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握风险防范设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

6.9.1.5 天然气泄露、爆炸事故防范措施

(1) 加强管理，提高防范意识。在天然气使用过程中，我们要运用先

进的安全管理技术，制定完善的管理制度，全面落实岗位职责，对预防泄漏十分必要。

(2) 设计可靠，工艺先进。在工程设计时要充分考虑以下几方面的问题：工艺过程合理；正确选择生产设备和材料；正确选择密封装置；设计留有余地或降额使用，装置结构形式要合理和方便使用和维修。

(3) 安全防护，设施齐全。在燃气工程中，安全防护装置有：安全附件；防爆泄压装置；检测报警监控装置以及安全隔离装置等。锅炉房设置可燃气体浓度报警装置，应与燃气供气母管总切断阀和排风扇联动。

(4) 规范操作。防止出现操作失误和违章作业，控制正常的生产条件，减少或杜绝人为操作所致的泄漏事故。加强检查和维修。发现泄漏要及时进行处理，以保证系统处于良好的工作状态。

(5) 装备先进的泄漏检测设备和仪器，加强预测预防。在燃气行业，生产装置或系统中应优先考虑装备先进的自动化监测和检测仪器和设备。

6.9.1.6 废气处理设施事故防范措施

(1) 建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环保设施的正常运行。

(2) 对废气处理设施定期监测、维护，以确保废气处理设施正常运行。

(3) 废气处理设施设置标准，并注明注意事项，防止错误操作引起的事故排放。

(4) 加强对职工的安全教育，制定严格的工作制度，所有操作人员必须了解接触的化学品的有害作用及对患者的急救措施，保证生产的正常运行和员工的身体健康。

6.9.1.7 事故废水的风险截断和应急措施

(1) 事故废水收集及截留系统

沿生产车间外墙砌筑环形集水沟与事故水池相连，车间及集水沟地面采取防渗防漏措施，用于收集事故废水；各液体物料储存区设围堰截留系

统，在发生液体物料泄漏时，可立即关闭堰闸，并同时启动防爆泵，将泄露物料泵入备用罐或将废液泵入应急事故水池中。

(2) 消防废水量

本项目消防废水主要来源于生产车间发生火灾爆炸事故产生的消防废水，参照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），结合项目实际情况，消防用水量按 15L/s 计，火灾延续供水时间按 0.5h 计，消防水用量为 27m³。

(3) 事故水池

本项目在厂房外设置有 1 个 30m³ 事故水池，能够满足单次消防水（27m³）的盛装要求。

(4) 项目事故水池容积合理性分析

事故水池有效容积参考中国石化建标〔2006〕43 号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》中计算公式确定，具体公式如下：

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

式中：

V₁—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），m³。

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

V₃—发生事故时可以转输到其他设施的物料量，m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。

因此，本项目事故池有效容积计算表见下表。

表 6.9-1 项目事故池最小容积计算表

序号	项目	本工程 (m ³)	备注
1	最大储存量 V ₁	0.2	项目导热油储罐设置有围堰，单个废矿物油存桶容积为 0.2m ³
2	最大消防水量 V ₂	27	项目消防用水量为 15L/s，供给时间按 0.5h 计算

第6章 环境风险评价

序号	项目	本工程 (m ³)	备注
3	运输物料量 V ₃	0	保守按不运输物料考虑
4	事故状态下生产废水量 V ₄	0.04	取生产废水 1h 的废水处理量 0.04m ³
5	V _总	27.24	—

由上表可知，项目计算事故水池有效容积为 27.24m³，本项目设置 1 个 30m³ 事故水池，可以满足事故废水量收集要求。

综上，通过采取以上环境风险防范措施后，可将物料泄露风险发生的可能性降至最低，并最大限度的降低或避免风险发生后的环境影响，也可满足要求对厂区火灾事故情况下消防废水的收集，不会因废水溢流造成环境污染。另外，发生事故排放时，企业应立即停止生产，采用应急措施减少事故废水的产生，事故处理到位后方可恢复生产。

6.9.1.8 建立健全安全环境管理制度

(1) 加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，增强职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需的危险废物的安全知识和技能，严格遵守危险废物的安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施。

(2) 企业要建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据，规范厂区排污口，设置明显的标志；汲取同类型企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。

(3) 加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度，如：防火、防爆、防雷电、防静电制度；岗位责任制、安全教育、培训制度；原料及成品的运输、储存制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。

(4) 按照项目可能存在的环境风险事故，编写突发环境事故应急救援

预案，并制定相应的培训计划和演练计划。

6.9.2 环境风险应急预案

制定环境风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

环境风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

项目环境风险事故应急预案仅是企业整体事故应急预案的一个组成部分，严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。评价要求，项目实施后，企业应自行编制或委托专业机构编制突发环境事件应急预案，组织专家评审，并报生态环境主管部门备案。

项目环境风险事故应急预案主要内容见下表。

表 6.9-2 项目环境风险事故应急预案主要内容一览表

序号	项目	主要内容及要求
1	应急计划区	(1) 生产装置区：生产车间、锅炉房等 (2) 环境保护目标：周边村庄等敏感点、地表水、地下水
2	应急组织机构、人员	(1) 公司 公司指挥部：负责现场全面指挥，由总经理任总指挥；公司救援队伍：负责事故控制、救援、善后处理，由指挥部负责组建。 (2) 地区 地区指挥部：负责工程附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍：负责对公司救援队伍的支援
3	预案分级响应条件	一旦发生风险物质泄露及火灾、爆炸等事故，公司及地区均需立即响应

第 6 章 环境风险评价

序号	项目	主要内容及要求
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材，包括灭火、消防给水等
5	报警、通信联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，及时通报事故处理情况
6	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场非救援队伍人员需紧急撤离至安全地带，在转移时要用湿毛巾掩住口鼻；并应切断电源、避免接触火种，以防发生爆炸和火灾；参加救援的工作人员要穿防护服和佩戴呼吸防护器。 为保证公众健康，要尽量向上风向或侧上风向转移
9	应急救援关闭程序与恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
11	公众教育和信息	对项目区域开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理

6.9.2.1 主要事故风险源及防范重点

根据项目特点，主要事故风险源及防范重点见下表。

表 6.9-3 主要事故风险源及防范重点

主要事故风险源	主要风险内容	应急措施	应急设施
锅炉房	危险物质泄露，遇明火发生火灾事故或爆炸事故	按程序报告，立即处理	止漏工具、消防设施、报警设施
导热油废气、有机废气处理设施	废气处理设施发生故障，造成废气非正常排放	按程序报告，立即处理	止漏工具、报警设施
生产及生活污水	废水超标排放或地表漫流；防渗措施不到位，废水下渗进入地下水	按程序报告，立即处理	止漏工具
聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂存间	废矿物油泄露，遇明火发生火灾或爆炸事故；防渗措施不到位，废矿物油等危废泄露后下渗进入地下水	按程序报告，立即处理	止漏工具、消防设施、报警设施

6.9.2.2 应急救援指挥部的职责和分工

(1) 指挥机构

信阳松冠新材料有限公司应成立事故应急救援“指挥领导小组”，发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即事故应急救援指挥部，厂长任

总指挥，副厂长任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。

(2) 职责

指挥机构及成员的职责如下表所示。

表 6.9-4 指挥机构及成员的职责一览表

机构/成员名称	职 责
指挥领导小组	①负责本单位“预案”的制定、修订； ②组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练； ③检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作
指挥部	①发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号； ②组织指挥救援队伍实施救援行动； ③向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求； ④组织事故调查，总结应急救援工作经验教训
指挥部人员分工	
总指挥	组织指挥全厂的应急救援工作
副总指挥	协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作
安全环保科科长	协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作
生产科长 或总调度长	①负责事故处置时生产系统开、停车调度工作；②事故现场通讯联络和对外联系；③负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消工作；④必要时代表指挥部对外发布有关信息
办公室主任 (总务科)	①负责抢险救援物资的供应和运输工作；②负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应；③负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作；④负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作
设备科科长	协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥
质检科科长	负责事故现场及有害物质扩散区域监测工作

6.9.2.3 救援专业队伍的组成及分工

公司各职能部门和全体职工都负有事故应急救援的责任，各救援专业队伍，是事故应急救援的骨干力量，其任务主要是担负本厂各类事故的救援及处置。救援专业队伍的组成及分工见下表。

表 6.9-5 救援专业队伍的组成及分工一览表

机构名称	负责人及其职责	组成
通信联络队	办公室主任担负各队之间的联络和对外联系通信任务	由办公室、安环科、生产科、调度室组成
治安队	保卫科。担负现场治安，交通指挥，设立警戒，指导群众疏散	由保卫科负责组成，可向所在地派出所要求增援

第6章 环境风险评价

机构名称	负责人及其职责	组成
防化连 应急分队	生产科及安环科科长共同组成。 担负查明毒物性质，提出补救措施，抢救伤员， 指导群众疏散	由生产科、安环科、办公室等组成， 可向所在地消防队等要求增援
消防队	公司消防队。担负灭火、洗消和抢救伤员任务	生产科、安环科、公司消防队、所 在地消防队
抢险抢修队	设备科科长。 担负抢险抢修指挥协调	由设备科、生产科组成，包括工艺 员、设备保养员和机修工
医疗救护队	医务室卫生员。担负抢救受伤、中毒人员	办公室卫生员，公司卫生所
物资供应队	办公室主任。担负物资供应任务	办公室

6.9.2.4 企业风险防范与应急联动机制

企业风险防范与应急联动机制主要是报警信号系统，该系统是企业与政府部门建立联动机制的重要内容，也是企业应急救援预案的重要内容。公司报警信号系统应分为三级，具体如下：

一级报警：只影响车间/装置本身，如果发生该类报警，车间/装置人员应紧急行动启动车间/装置应急程序，所有非车间/装置人员应立即离开事故车间/装置区，并在指定紧急集合点汇合，听候事故指挥部调遣指挥。

二级报警：车间关键岗位、厂周界附近设检测仪器，一旦危险有机物超过警戒浓度，或者厂内发生一般性火灾或爆炸事故，则立即发出警报。如发生该类报警，车间/装置人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向邻近单位和当地消防队、生态环境主管部门报告，要求和指导周边单位启动应急程序。

三级警报：发生对厂界外有重大影响事故，除厂内启动紧急程序外，应立即向当地消防队、生态环境主管部门以及安全生产监督部门报告，申请救援并要求周围企业单位启动应急计划。

报警系统采用警报器、广播和无线、有线电话等方式。

6.9.2.5 风险事故的处置

事故应急救援内容包括污染源控制、人员疏散与救助、污染物处置等内容，具体如下：

1、事故发生后，车间/装置人员要紧急进行污染源控制工作。查明泄漏部位，关闭附近开关，用应急工具堵塞，以防止泄漏继续扩大，在上述方法无法处置或泄漏量很多时，应立即停止生产，并关闭紧急切断阀、储槽主阀。立即向指挥领导小组报告，听候调遣处置。发生泄漏后应确保消防设备待命和消防队员及时赶赴现场。

2、废气发生非正常排放时，应立即查找事故原因及时补救（修理设备更换配件等）。企业应指定专人每日检查环保设施。

3、指挥部成员通知所在科室按专业对口迅速向主管上级公安、劳动、环保、卫生等领导机关报告事故情况。

4、发生事故的车间，应迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因。指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援，如事故扩大时，应请求厂外支援。

5、事故发生时至少派一人往下风向开展紧急监测，佩戴随身无线通讯工具，随时向指挥部报告下风向污染物浓度和距离情况，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施。

6、火灾和爆炸等低概率、高危害事故发生后影响较大，应向消防队、公安等部门申请应急救援，并开展紧急疏散和人员急救。应急救援策略厂内采用防护、逃生及应急处置三重考虑，而区域居民和邻近企业以尽快撤离逃生为主。

7、厂内设立风向标，根据事故泄漏情况和风向，设置警戒区域，由派遣增援的公安人员协助维持秩序，担负治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。扩散危及到厂内外人员安全时，应迅速组织有关人员向上侧风方向的安全地带疏散。

8、现场（或重大事故厂内外区域）如有中毒人员，则医疗救护队与消防队配合，应立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往

医院抢救。

9、指挥领导小组接到报警后，应迅速通知有关部门、车间，要求查明事故发生部位和原因，下达应急救援处置指令，同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

10、当事故得到控制后指挥部要成立调查组，分析事故原因，并研究制定防范措施、抢修方案。

6.9.2.6 有关规定和要求

1、按照本节内容要求落实应急救援组织，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

2、按照任务分工做好物资器材准备，如：必要的指挥通讯、报警、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

3、定期组织救援训练和学习，各队按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力。

4、对全厂职工进行经常性的自救常识教育。

5、建立完善各项制度：

①建立昼夜值班制度，指定预案责任人和备选联系人；

②建立检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况，并组织应急预案演习；

③建立例会制度，每季度第一个月的第一周召开领导小组成员和救援队负责人会议，研究应急救援工作；

④总结评比工作，与安全生产工作同检查、同讲评、同表彰奖励。

6.9.3 环境风险事故应急设施及投资估算

项目环境风险事故应急措施、设施及投资估算见下表。

表 6.9-6 环境风险事故应急措施和设施投资估算一览表

事故工段	主要设施	投资 (万元)
锅炉房	导热油储罐区设置围堰（有效容积为 1.2m ³ ），锅炉房设置可燃气体自动报警装置、高倍数固定泡沫灭火器、消防沙等消防设施	2
生产车间	使用防爆型照明设施，设置明显的标识及警示牌；设置事故柜和急救器材、自给式正压呼吸器、高倍数固定泡沫灭火器等防护、急救用具	1
其他	1 个 30m ³ 事故水池	2
	编制突发环境事件应急预案，定期进行安全教育培训、事故应急演练	5
合计		10

6.10 环境风险评价结论

本项目涉及的危险物质主要有导热油、废矿物油、甲烷（天然气主要成分）。为了防范事故和减少危害，企业应当按照评价要求落实环评风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，提高项目的安全水平。项目在采取相应环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案并加强管理后，环境风险水平可以接受。

建设项目环境风险简单分析内容见下表：

表 6.10-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 8 千吨聚氨酯类新材料项目（一期工程）
污水处理厂建设地点	信阳市羊山新区纬北五路颂德园区 1 号车间
场区中心坐标	东经 114.125837°、北纬 32.214063°
主要危险物质及分布	本项目涉及危险物质主要为：导热油、甲烷（天然气主要成分）分布在锅炉房；废矿物油分布在危废暂存间。
环境影响途径及危害后果	<p>（1）大气污染：聚醚滤渣、导热油、废矿物油等发生泄漏，有毒有害物质挥发，废气处理装置等环保措施发生故障，废气通过排气筒超标排放，经大气环境扩散，对周边群众（特别是事故源下风向）的生命健康造成危害，同时也会造成近距离环境空气的污染；导热油、废矿物油、天然气等遇明火燃烧或爆炸引发的伴生和次生污染物排放，燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳等。</p> <p>（2）地表水污染：生产废水及生活污水发生泄漏，火灾事故状态下使用消防水产生消防废水，上述有毒有害废液、废水，在无有效应急措施的情况下，将沿厂区地面逸散，部分将通过地表漫流进入地表水体，对地表水体造成严重污染。</p> <p>（3）地下水污染：废水收集池、事故水池等含水构筑物防渗措施不到位导致的废水下渗对地下水的影响；聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂存间管理或防风、防雨、防渗等防护措施不当，因废矿物油等泄露下渗影响到地下水环境。</p>

第 6 章 环境风险评价

风险防范措施要求	<p>(1) 严格把好工程设计、施工关，总图布置、工艺安全及消防、防毒防范措施应满足相关标准要求。</p> <p>(2) 导热油储罐泄露事故防范措施：储罐应取适应的设备材质，采用正规厂家制造的设备，配置液位计，外表涂防腐蚀涂料；罐区设置防流散围堰（有效容积为1.2m³），制定相关原料贮存的管理制度，由专人进行管理，定期对储罐与管道进行防腐；定期对储罐外部检查，及时发现破损和漏处，对储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓泄漏采取必要措施；规范操作，对员工加强培训。</p> <p>(3) 锅炉房设置可燃气体浓度报警装置，应与燃气供气母管总切断阀和排风扇联动。</p> <p>(4) 生产车间使用防爆型照明设施，设置明显的标识及警示牌；设置事故柜和急救器材、自给式正压呼吸器、高倍数固定泡沫灭火器等防护、急救用具。</p> <p>(5) 设置 1 个 30m³ 事故水池。</p> <p>(6) 建立健全安全环境管理制度。</p> <p>(7) 企业应自行编制或委托专业机构编制突发环境事件应急预案，加强应急演练。</p>
填表说明	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为I，可开展简要分析

第7章 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施分析

7.1.1 有组织废气污染防治措施分析

（一）废气处理措施及其效果

根据工程分析结果,本项目产生有组织废气主要有燃气导热油炉废气、VOCs 有组织废气。

燃气导热油炉采用低氮燃烧技术（低氮燃烧器+烟气外循环），烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 表 1 排放限值要求，同时亦满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》A 级企业绩效分级指标要求（PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 5、10、30mg/m³），通过 15m 高排气筒排放。

VOCs 有组织废气主要污染物为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置进行处理，处理后废气中非甲烷总烃排放浓度、排放速率均可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 5\text{kg/h}$ ）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中关于挥发性有机物的排放建议值要求（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ），通过 15m 高排气筒达标排放。同时，非甲烷总烃排放限值亦可满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标要求（NMHC 排放限值不高于 30mg/m³）。

项目有组织排放废气污染防治措施及效果见下表。

表 7.1-1 项目有组织排放废气污染防治措施及效果一览表

序号	污染源	污染因子	治理措施	废气量 m ³ /h	净化效率 (%)	排气筒 h/φ (m)	污染物排放情况			排放标准	
							浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1	燃气导热油炉废气	颗粒物	低氮燃烧器+烟气外循环	431.01	/	15/0.1	4	0.0017	0.0083	5	/
		SO ₂			/		3.71	0.0016	0.0077	10	/
		NO _x			80		25	0.0108	0.0517	30	/
2	VOCs 有组织废气(含危废暂存废气)	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	10000	80	15/0.45	6.62	0.0662	0.3176	30	5

(二) 排气筒高度与内径合理性

由5.2.2.4小节分析结果可知，项目各排气筒废气流速符合要求。另外，燃气导热油炉废气排气筒高度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)中“新建燃油、燃气锅炉烟囱不低于8m”的要求；VOCs有组织废气(含危废暂存废气)排气筒高度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中“排气筒高度不低于15m”和《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中“新污染源的排气筒一般不应低于15m”的要求，项目厂房周围200m范围内建筑物最高为20m(颂德园区办公楼)，考虑安全因素，废气排气筒高度均设置为15m，废气污染物排放速率严格50%执行。

综上，项目废气排气筒高度和内径均符合相关标准要求。

(三) 燃气导热油炉废气治理措施可行性分析

燃气导热油炉采用低氮燃烧技术(低氮燃烧器+烟气外循环)，低氮燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件，以降低燃烧尾气中NO_x浓度的各项技术。影响燃烧过程中NO_x生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度，因此，改变空气—燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。工业上多以减少过剩空气和采用分段燃

烧、烟气循环和低温空气预热、特殊燃烧器等方法达到目的。

低氮燃烧技术的主要特点是：工艺成熟、投资和运行费用低。在对NO_x排放要求非常严格的国家（如德国和日本），均是先采用低氮燃烧器减少一半以上的NO_x后再进行烟气脱硝，以降低脱硝设施入口的NO_x浓度，减少投资和运行费用。低氮燃烧技术是目前各种降低NO_x排放技术中采用最广、相对简单、经济有效的方法。

经核算，燃气导热油炉采用低氮燃烧技术（低氮燃烧器+烟气外循环），烟尘、SO₂、NO_x排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表1排放限值要求，同时亦满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》A级企业绩效分级指标要求（PM、SO₂、NO_x排放浓度分别不高于5、10、30mg/m³）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），低氮燃烧属于可行技术。

（四）有机废气治理措施可行性分析

聚醚滤渣回收利用、聚氨酯密封胶生产过程、聚醚多元醇储罐呼吸气中会产生VOCs废气，经收集后采用两级活性炭吸附装置进行处理。

VOCs末端控制技术可分为两大类：回收技术和销毁技术。回收技术主要包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术及膜分离技术等。销毁技术主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化、低温等离子体破坏和低温等离子技术等。常见的VOCs治理技术比较见下表。

表7.1-2 VOC末端治理方法比较

治理方法	原理	适用范围	优点	缺点
蓄热式氧化法(RTO)	在高温下(800℃以上)有机物质与燃料气充分混合，实现完全燃烧	要求废气量稳定，适用于连续生产，处理中高浓度的有机废气	净化效率高，污染物被彻底氧化分解	入口浓度不高时消耗燃料，处理成本高，有明火对安全距离要求严格
冷凝法	通过降低含VOCs气体温度，将气相中的VOCs液化成液态	高浓度组分单一的有机废气的预处理	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	回收不完全，对于组分复杂或低浓度废气经济性差

第 7 章 环境保护措施及可行性论证

治理方法	原理	适用范围	优点	缺点
吸附法	利用吸附剂将有机物由气相转移至固相，可通过升温或减压进行再生	可处理低浓度，高净化要求的液体，或较高浓度有机气体的回收净化	净化效率很高，可以处理多组分气体，可回收有用成分，可起浓缩作用	吸附饱和后需及时更换或再生，要求待处理的气体有较低的温度和含尘量
UV/O ₃ 催化氧化法	O ₃ 可以分解产生具有高反应活性的活泼粒子，破坏有机物中的化学键，从而达到降解污染物的效果	处理低浓度大风量的含恶臭气体、水溶性臭气、碱性臭气等	常温下深度光降解技术，高效除恶臭，适应性强，运行成本低	对于化学键键能高于紫外光子的能量高的污染物没有降解作用，氧化不完全会生成中间副产物
催化氧化法(CO)	在催化剂的作用下有机物与燃料气充分混合，实现无焰燃烧(200-600°C)	处理不含硫、磷等易使催化剂中毒的中高浓度的有机废气	净化效率高，无二次污染，能耗低，安全可靠	不适于含有使催化剂中毒成分的气体，催化剂中毒后，更换成本较高

吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的VOCs治理技术。吸收技术存在二次污染和安全性差等缺点。冷凝技术只是在极高浓度下直接使用才有意义，通常作为吸附技术或催化燃烧技术等的辅助手段使用。生物技术、等离子体技术、光催化氧化和膜分离技术目前技术上尚未成熟，尚未得到大量的应用。

项目VOCs治理采用两级活性炭吸收箱。活性炭吸附技术是目前最成熟的废气吸附治理技术。活性炭是一种多孔的含碳物质，其发达的空隙结构使它具有很大的表面积，所以很容易与气体中污染物充分接触，活性炭孔周围强大的吸附力场会立即将有毒气体分子吸入孔内。

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附亦称范德华力，是由于吸附剂和吸附质分子引力之间的静电力和范德华引力导致物理吸附引起的。当气体和固体之间的分子吸引力大于气体之间的分子引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上。物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子之间化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化

学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理过程大，在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下，往往是化学吸附，活性炭吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在也有一定的化学吸附作用。活性炭对于芳香族化合物的吸附优于非芳香族化合物的吸附，对带有支键的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对含有机基因物质的吸附总是低于不含无机基因物质的吸附；对分子量大和沸点高的化合物的吸附总高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；吸附质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

活性炭吸附具有比表面积大、良好的选择性吸附、吸附容量大、来源广泛、价格低廉等特点。而此活性炭吸附剂就是采用来源广泛，成本低廉的工业气体专用活性炭，其活性再生周期与有机废气浓度、工作时间和吸附速率等因素有关，需要定期更换。

本项目配置的活性炭吸附箱过滤流速 $\leq 1\text{m/s}$ ，废气与活性炭接触时间不小于0.5秒，以提高吸附效率。吸附净化设施内装活性炭层及气流分布器，以吸附、浓缩、净化有机气体，是整个装置主要部件，活性炭由抽屉式框架堆放式装填，更换方便，并减少传统叠装方式引起的活性炭层热量积蓄带来的整体起火隐患。

吸附净化设施内设置气流分布器，使得气流均匀通过活性炭层表面。同时，箱体内存有温度仪，用来控制进入活性炭箱的脱附空气的温度，并保护活性炭箱不至于温度超高。

项目采用蜂窝状活性炭作吸附材料，与粒（棒）状相比具有孔隙结构发达、比表面积大、流体阻力小、物理强度高等优点，同时具有优良的广谱吸附性能。该产品低阻力低能耗、吸附效率高，效率可达70~90%，非常适用于大风量下使用。

项目采用蜂窝状活性炭碘值不低于650毫克/克，满足《信阳市夏季臭

氧污染防治攻坚战行动方案》（信环委办〔2023〕24号）等相关文件要求。

根据工程分析结果，项目有机废气经处理后，非甲烷总烃排放浓度、排放速率均可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 5\text{kg}/\text{h}$ ）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）中关于挥发性有机物的排放建议值要求（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ），通过 15m 高排气筒达标排放。同时，非甲烷总烃排放限值亦可满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标要求（NMHC 排放限值不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

评价认为，项目有机废气治理措施可行。

7.1.2 无组织废气污染防治措施分析

项目产生无组织废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。项目各废气污染源均采取密闭集气罩或密闭管道收集处理，无组织排放量较少。通过采取加强管理、集气抽风、车间密闭等治理措施后，可有效减少无组织废气的排放。评价认为，项目无组织废气污染防治措施可行。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 生产废水处理措施分析

项目产生废水主要为循环冷却排污水、车间地面清洗废水和职工办公生活污水。其中，循环冷却排污水回用于车间地面清洗，不外排；车间地面清洗废水回用于萃取分离工序利用，不外排；职工生活污水经环保厕所处理后，定期清掏作农肥。

本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目主要评价内容为：（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的

环境可行性评价。本项目建设性质为新建，无依托污水处理设施，主要分析评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性。

（一）项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

项目生产车间为洁净车间，聚醚滤渣回收利用过程中可能有少量原料滴落，车间地面清洗废水含有可利用成分，可回用于萃取分离工序利用，不外排；循环冷却排污水水质清洁，可回用于车间地面清洗，不外排；生活污水采用环保厕所进行处理，定期清掏作农肥。

综上，项目废水处理措施技术经济可行，废水不外排，不会对区域地表水环境产生污染影响。

（二）污水收集及处理系统运行环保要求

为了确保项目产生废水有效收集，污水处理系统稳定运行，本次评价提出以下环保要求和建议：

（1）加强管理，确保污水处理设施运行稳定。

（2）按要求建设废水收集槽、废水收集池、环保厕所等，确保废水有效收集和处理。

7.2.2 地下水污染防治措施分析

针对可能发生的地下水污染，本评价地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）源头控制措施

为防止项目营运期对地下水环境造成污染，工程应选择先进、可靠的工艺技术，并对产生的各类废物进行合理的治理和回用，尽可能从源头上减少污染物排放。评价要求建设单位在设计、施工和运行时，应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成装置、管线泄漏。对车间内可能产生地下水污染的储槽、泵池、地面等均应加强防渗处理，对各类管道采取严格的防腐措施。生产过程中必须加

强管理，制定严格的岗位责任制，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏；强化监控手段，定期检查，如发现问题应及时处理，跑、冒、滴、漏废水、废液应妥善收集并进行处理。管线敷设尽量采用“可视化”原则。

(2) 污染防渗分区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）关于分区防控措施的相关规定，地下水污染防渗分区应根据场地包气带的防污性能、污染物控制难易程度和污染物特性提出相关的防渗技术要求。项目场地天然包气带防污性能分级见表 7.2-1，污染控制的难易程度分级见表 7.2-2，地下水污染防渗分区见表 7.2-3。

表 7.2-1 天然包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能判定指标	本项目情况
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定	/
中	岩（土）层单层厚度 $0.5 \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定	包气带岩性主要为粉质粘土，厚度 15.1~15.3m，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件	/

项目场地包气带岩性主要为粉质粘土，厚度 15.1~15.3m，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目场地包气带防污染性能属“中”。

表 7.2-2 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	本项目情况
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	废水收集池
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	生产车间其他部分、事故水池、废气处理设施

本项目废水收集池池底发生污水泄露后不容易及时发现和处理，污染控制难易程度确定为难；生产车间其他部分、事故水池、废气处理设施等

设置在地面以上，可视性较好，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可以及时发现和处理，污染控制难易程度确定为易。

表 7.2-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防渗性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防渗技术要求	本项目情况
重点 防渗区	弱	难	重金属、持 久性有机 污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行；其中危废固废临时堆场应达到至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$	聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂存间
	中-强	难			
一般 防渗区	中-强	易	重金属、持 久性有机 物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照执行 GB16889	生产车间其他 部分、废水收 集池、事故水 池、废气处理 设施等
	弱	易-难	其他类型		
	中-强	难			
简单 防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	/

根据表 7.2-3 分析结果可知，结合项目实际情况，本评价要求将聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂存间等划为重点防渗区，将生产车间其他部分、废水收集池、事故水池、废气处理设施等划为一般防渗区，无简单防渗区。项目厂区防渗分区图见附图 9。

各分区防渗措施如下：

①重点防渗区：

聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂存间等重点防渗区均由专业机构设计并建设，采用钢筋混凝土、HDPE 高密度聚乙烯膜等防渗（现有厂房防渗措施为钢筋混凝土），防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。同时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计，具体要求如下：

a.应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等

要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b.应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。

c.应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

d.地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

e.地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

f.同一危废库宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

d.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②一般防渗区：

生产车间其他部分、废水收集池、事故水池、废气处理设施等一般防渗区采用钢筋混凝土防渗，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

（3）污染监控

①地下水污染监测原则

为了及时准确地掌握厂址周围地下水环境污染控制状况，本项目地下水污染监控要求建立地下水监控体系，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、

及时控制。

通过地下水监测井监测数据及反馈启动应急处置方案，及时发现地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。根据建设项目的污染源分布特征、当地的水文地质条件以及地下水主要敏感目标，设置地下水监测井，由地下水监测井构成项目及周边区域的地下水监测系统。

地下水监测井的设置原则：

(a) 充分利用现有水文地质钻孔及现有井孔原则；

(b) 以浅层地下水监测为主的原则，充分结合建设项目场地地下水污染源分布特征，重点关注主要污染源，重点污染防治区加密监测原则；

(c) 综合考虑当地水文地质条件，重点根据地下水流场进行监测点布置，在考虑污染源及其他条件的基础上，对地下水监测井进行优化，实现监测井布置位置最优原则；

(d) 结合区域地下水主要敏感目标，兼顾场区边界，以保护主要敏感目标为原则；

(e) 将地下水监测井与事故应急处置井相结合的原则。

根据以上地下水监测井布置原则设置地下水长期监测井，建立地下水长期监测系统。厂区安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测或者委托具有资质的监测单位实施，并且要严格按照国家地下水监测的相关技术规范进行，要保证监测的结果真实可信。

②地下水污染监测计划

根据项目地下水污染影响因素和区域环境水文地质条件，评价建议在项目厂区及地下水上、下游各布设了1个地下水监测井，监测层位为潜水含水层，监测频率为每季度1次，监测因子为：pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物等。

表 7.2-4 地下水监测计划一览表

编号	位置	监测层位	监测目的	监测频率	监测因子
1#	厂区地下水上游 (叶冲村居民水井)	潜水含水层	监测地下水背景值	每季度1次	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐
2#	项目厂区 (新施工监测井)		监测厂区地下水污染情况		
3#	项目厂区下游 (新施工监测井)		监测厂区下游地下水污染情况		



图 7.2-1 地下水污染长期监测井位置图

③地下水监测结果报告制度

建立地下水环境监测系统，委托具有相关资质的监测单位，定期和不定期对地下水进行监测。建设项目特征因子的地下水环境监测值应定期向周围群众公开，监测报告至少应包括以下内容：

(a) 建设项目所在场地及其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。

如果发生地下水污染事故，应及时对地下水进行监测，委托专业机构对地下水污染进行治理，并将事故情况、监测结果及治理效果及时汇报给

当地生态环境主管部门。

(4) 应急响应

①应急管理措施

在突发地下水污染事故情况下，建议采取以下应急管理措施，以保护地下水环境：

- (a) 立即启动应急预案；
- (b) 查明并切断污染源；
- (c) 查明地下水污染深度、范围和程度；
- (d) 依据查明的地下水污染情况，合理布置浅井，并进行试抽水工作；
- (e) 依据抽水设计方案进行施工，抽出被污染的地下水体；
- (f) 将抽出的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；
- (g) 监测孔中的特征污染物浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相关级别标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

②应急管理建议

(a) 地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此地下水污染防治应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测和事故应急处理的主动和被动防渗相结合的原则进行。

(b) 地下水污染状况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进行地下水污染勘察工作。

③风险事故应急响应

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的影响。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序，见图 7.2-2。

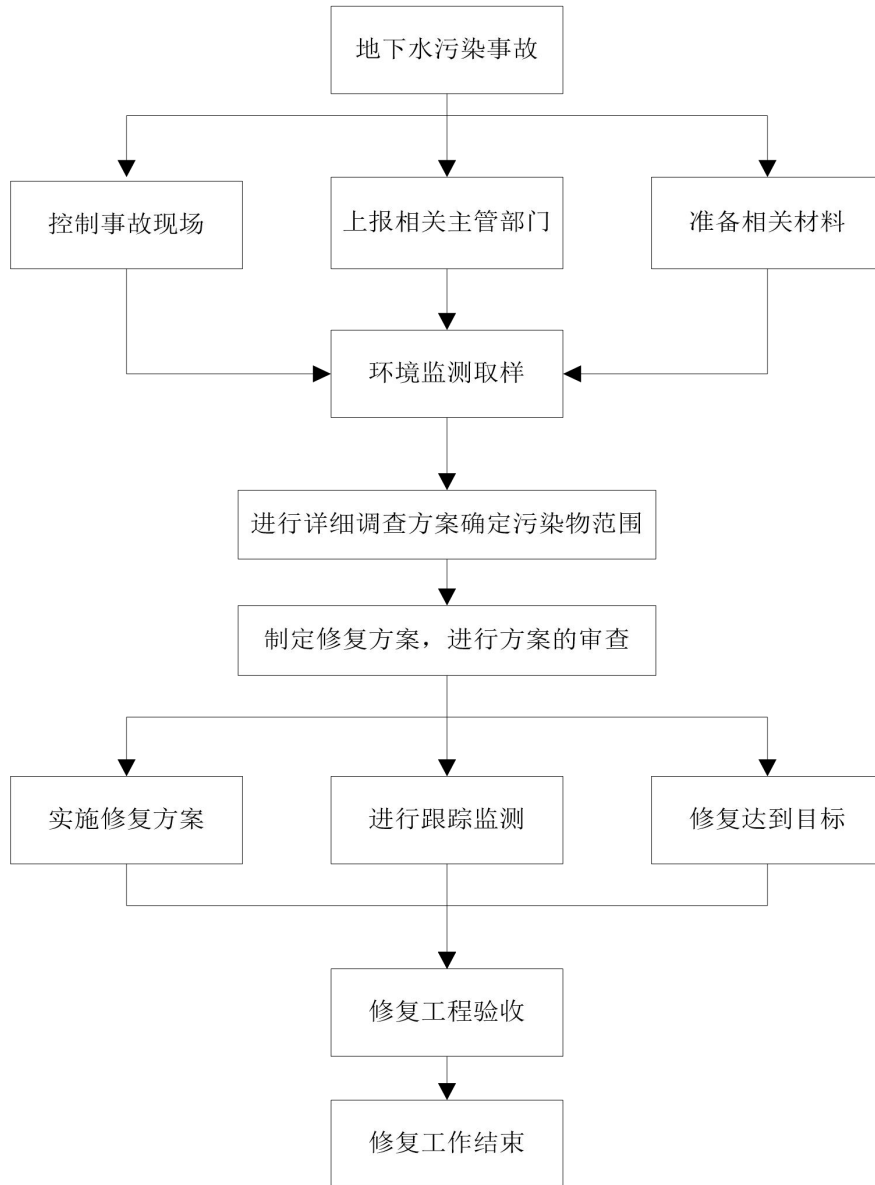


图 7.2-2 地下水污染事故应急处理程序框图

综合上述分析，本项目拟采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的地下水污染防治措施，可有效消除或降低对区域地下水的影响。

7.3 噪声污染防治措施分析

项目主要噪声源为萃取分离釜、脱水真空泵、密闭叶片过滤机、板框压滤机、导热油炉、混合搅拌器、分散乳化罐、离心分离机、装袋机、压盖机、风机等生产设备产生空气动力学噪声或机械振动噪声，各噪声源的声压级在 60~80dB(A)之间。对高噪声源设备进行降噪一般从以下两方面

着手：噪声源控制、噪声传播途径控制。

控制声源是降低噪声的最根本和最有效的方法，因此，在选择设备时应尽量选择低噪声设备，或对高噪声设备安装消声器降低声源的噪声，根据声源性质及选用消声器种类的不同，一般可降低10~40dB(A)。

噪声的传播途径主要是空气和建筑构件，通过采取措施，如隔声、吸声等方法，改变声源原来的传播途径，也可达到降低声源的噪声值的目的。一般砖混结构的隔声量为15~30dB(A)，若在房间内贴吸声材料，可再降低噪声3~15dB(A)。

项目针对不同设备的噪声特性，分别采取基础减振、安装消声器、置于室内等降噪措施，工程拟采取的降噪措施如下：

(1) 对高噪声设备采取消声、隔声及基础减振措施，具体措施是：将所有噪声源置于室内，并选用隔振器进行整体隔振。在风机进出口安装消声器，在风机的进排气口与管道连接处采用吸、隔声挠性接头，并对风机选用隔振器进行整体隔振。

(2) 厂房进行建筑设计时充分考虑降噪要求。一般厂房建筑物的墙体可以起到一定的隔音作用，而建筑物的门、窗、孔、洞则是噪声直接向外界环境传播的主要途径。主厂房在满足采光要求的前提下，尽量减少开窗面积，受噪声影响较大的操作、控制室采用隔音建筑。

这些措施是噪声防治常用的，也是有效的。经采取上述措施后，可有效降低噪声源强。预测结果表明，项目噪声源在采取评价要求的降噪措施后，营运期四周厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准限值要求。评价认为，项目噪声污染防治措施可行。

7.4 固体废物处置及综合利用措施分析

(一) 固废处置及综合利用措施

本项目产生的固体废弃物主要有废活性炭、废矿物油、废包装桶、废

包装袋、职工生活垃圾等。其中，废活性炭、废矿物油、外购多亚甲基多苯基异氰酸酯使用后的废包装桶等均属于危险废物，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排；轻质碳酸钙、氢氧化铝、炭黑等原材料使用后产生废包装袋属于一般工业固体废物，集中收集后定期返回厂家回收利用，不外排；职工办公生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运。

项目产生固体废物全部妥善处置，采取的固废处置措施为目前国内同类企业普遍采用的措施，经实践证明，措施可行。

项目产生固体废物处置情况见下表。

表 7.4-1 项目产生一般固体废物处置情况一览表

编号	产生工序及装置	固废名称	处置措施
1	原材料包装	废包装袋	集中收集后定期返回厂家回收处理，不外排。
2	职工办公生活	生活垃圾	经收集后由当地环卫部门定期清运，不外排

表 7.4-2 项目产生危险废物贮存场所基本情况一览表

编号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂 房 内 维 修 间 西 侧	10m ²	专用密闭桶	1 个月
		废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08				
		废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49				

(二) 一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目设置 1 座 5m² 一般固废暂存间，用于暂存废包装袋，属于 I 类场。同时，设 1 座 200m² 聚醚滤渣（一般固废）。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，结合项目情况，本评价对一般固废暂存间提出以下要求：

(1) 应采取全密闭设计，确保防风、防雨、防晒，周边应设置雨水导流渠。

(2) 禁止其他固体废物或生活垃圾混入。

(3) 做好基础防渗，一般固废暂存间采用钢筋混凝土防渗，防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

(4) 加强管理，按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单规定设置环境保护图形标志。

(5) 应严格按照本次评价要求收集、储存项目产生一般工业固体废物。

(三) 危废暂存间污染防治措施

项目拟建设 1 座 10m^2 危废暂存间，用于暂存废活性炭、废矿物油、废包装桶等。同时，设 1 座 500m^2 聚醚滤渣（危废）贮存库。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合项目情况，对项目危废库提出以下要求：

(1) 危险废物储存污染防治措施

a. 危废库应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b. 危废库应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 $1/10$ （二者取较大者）。

c. 危废库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

d. 危废库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

e. 危废库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

f. 同一危废库宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或

材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

d.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(2) 容器和包装物污染控制要求

a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f. 容器和包装物外表面应保持清洁。

(3) 贮存设施运行环境管理要求

a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员

岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f. 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（四）危险废物运输污染防治措施

危险废物应定期由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012），危险废物运输过程应满足以下要求：

（1）应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

（2）危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》、《危险货物道路运输规则》（JT/T 617-2018）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）等相关规定执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输安全监督管理规定》规定执行；危险废物水路运输应按《国内水路货物运输规则》规定执行。

（3）运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

（4）危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

（5）装载危险废物车辆须做好防渗、防漏、防飞扬措施；

（6）有化学反应或混装有危险后果的固废、危废严禁混装运输；

（7）装载危险废物车辆的行驶路线须绕开人口密集的居民区和受保护

的水体等环境保护目标。

（五）危险废物转移要求

根据《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移过程应满足以下要求：

（1）危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地生态环境主管部门申请领取联单。

（2）危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

（3）危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地生态环境主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

（4）危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接收地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接收单位。

（5）危险废物接收单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接收单位栏目并加盖公章。

（6）联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

通过采取以上环保措施，可实现全部固废的妥善处置，有效防治固废贮存、运输、转移等过程可能产生的影响，固废污染防治措施可行。

7.5 土壤污染防治措施分析

针对项目可能发生的土壤污染途径，本评价土壤污染防治措施拟采取

“源头控制、过程防控、跟踪监测”等措施。

（一）源头控制措施

（1）废水污染控制措施

项目产生废水主要为循环冷却排污水、车间地面清洗废水和职工办公生活污水。其中，循环冷却排污水回用于车间地面清洗，不外排；车间地面清洗废水回用于萃取分离工序利用，不外排；职工生活污水经环保厕所处理后，定期清掏作农肥。

采取以上措施后，可以有效降低废水对区域土壤环境的影响。

（2）废气污染控制措施

项目产生有组织废气主要为燃气导热油炉废气、VOCs 有组织废气，采用相应治理措施处理后均可达标排放，对周围环境影响较小。项目产生无组织废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，污染物排放量较小。

废气污染物可能通过大气沉降对周围土壤环境造成一定影响。项目废气采取相应的环保措施治理后，可将土壤的影响降至最低，确保土壤环境质量不会出现恶化。

（二）过程防控措施

（1）项目生产厂房、锅炉房、废水收集池、事故水池、废气处理设施等均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求对池体、地面等采取防渗措施，可将项目废水入渗对土壤环境的污染降至最低。项目设有 1 个 30m³ 事故水池，可以避免废水漫流对土壤环境的污染。

（2）为了减轻废气污染物对占地区域内土壤环境的影响，评价建议建设单位加强绿化，对占地范围内未硬化区域，采取植树、种草等绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物。同时，运营期设专人定期对厂区地面进行清扫。

（三）跟踪监测

根据项目土壤污染特点和周边环境特征，本次评价拟在项目厂房下风

向空地布设了1个土壤监测点位，监测点的数量、位置、监测指标、监测频次等情况见下表和图7.5-1。

表7.5-1 运营期土壤跟踪监测方案

编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1#	项目厂房南侧空地	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	每5年监测1次	GB36600-2018表1第二类用地土壤污染风险筛选值



图7.5-1 土壤跟踪监测点位图

评价要求建设单位建立土壤环境跟踪监测制度，委托具有相关土壤因子监测资质的单位，定期和不定期对土壤环境进行监测。建设项目特征因子的土壤环境监测值应定期向周围群众公开，同时监测结果要以监测报告

的形式及时上报给当地生态环境主管部门。

如果发生土壤污染事故，应及时对土壤进行监测，委托专业机构对土壤污染进行修复治理，并将事故情况、监测结果及治理效果及时汇报给当地生态环境部门。

7.6 环保投资估算

项目一期工程总投资 2500 万元，估算环保投资共 84 万元，占投资额的 3.36%。项目拟采取的污染物治理措施及投资见下表 7.6-1。

表 7.6-1 环保设施投资估算表

类别	污染源	处理措施及设备	投资 (万元)
废气	燃气导热油炉废气	低氮燃烧器+烟气外循环+15m 排气筒	20
	VOCs 有组织废气（含危废暂存废气）	两级活性炭吸附+15m 排气筒	10
废水	循环冷却排污水	回用于车间地面清洗，不外排	2
	车间地面清洗废水	经废水收集池收集后，回用于萃取分离工序利用，不外排	
	职工生活污水	经环保厕所处理后，定期清掏作农肥	
噪声	萃取分离釜、脱水真空泵、密闭叶片过滤机、板框压滤机、导热油炉、混合搅拌器、分散乳化罐、离心分离机、装袋机、压盖机、风机等生产设备	隔声、消声、减震等降噪措施	2
固体废物	原料废包装袋	5m ² 一般固废暂存间	20
	废活性炭、废矿物油、废包装桶等	10m ² 危废暂存间	
	职工办公生活垃圾	垃圾桶若干	
风险防范	锅炉房	导热油储罐区设置围堰（有效容积为 1.2m ³ ），锅炉房设置可燃气体自动报警装置、高倍数固定泡沫灭火器、消防沙等消防设施	10
	生产车间	使用防爆型照明设施，设置明显的标识及警示牌；设置事故柜和急救器材、自给式正压呼吸器、高倍数固定泡沫灭火器等防护、急救用具	
	其他	1 个 30m ³ 事故水池	

第 7 章 环境保护措施及可行性论证

类别	污染源	处理措施及设备	投资 (万元)
		编制突发环境事件应急预案，定期进行安全 教育培训、事故应急演练	
地下 水污 染防 渗措 施	聚醚滤渣（危废）贮存库、危废暂 存间	采用钢筋混凝土、HDPE 高密度聚乙烯膜等 防渗，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$	20
	生产车间其他部分、废水收集池、 事故水池、废气处理设施	采用钢筋混凝土防渗，防渗技术要求为：等 效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$	
合 计			84

备注：聚醚滤渣（危废）贮存库（500m²），聚醚滤渣（一般固废）贮存库（200m²）属于主体工程的一部分，不再列入环保投资核算。

第 8 章 环境经济损益分析

环境经济损益分析采用定量、定性分析相结合的方式，综合评价建设项目的经济效益、社会效益和环境效益，并重点对项目环境保护措施效益进行分析论证，从而评价整个项目实施后对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性，为项目建设提供可靠依据。

8.1 社会损益分析

(1) 项目的建设适应行业及市场发展的要求

项目的实施，可以完善信阳经济技术开发区产业链条，提高区域竞争力。

(2) 增加就业机会，改善当地居民的生活水平

项目劳动定员 10 人，就地解决劳动力需求关系，接纳本地劳动力将是优选方案，从生产成本考虑，当地劳动力成本要比来自外部劳动力成本低，可解决部分下岗职工、待毕业大学生就业，降低失业率，以促进社会安定。

项目的实施在一定程度上可改善部分当地居民的收入水平，为减少或降低贫富收入差距起到一定的效果。部分地区就业人员的收入增加，能够引导增强当地居民的消费意识，改变传统消费结构。

(3) 促进经济发展

项目的投产运营可以带动相关产业的发展，对当地的经济起到积极的推动作用；项目投产运营后，每年上缴的利税，可以增加地方的财政收入，促进当地经济的发展，有利于维护社会治安的稳定和发展。

因此，项目的实施具有良好的社会效益。

8.2 经济效益分析

根据设计资料，本项目一期工程投资 2500 万元，根据项目财务核算结果，各项经营指标都处于良好状态，具有较强的盈利能力。

通过各项技术经济指标和数据分析、预测，该项目投资额合理，经济

效益较好，经济上完全可行。

8.3 环境效益分析

(一) 项目环保投资

项目一期工程估算环保投资共 84 万元，主要为废气治理设施、废水治理设施、固废治理措施、噪声治理设施、环境风险防范设施、地下水污染防治措施等。

(二) 环保投资效益分析

(1) 环保设施经营支出

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保设施管理费。

① 环保设施折旧费 C_1

$$C_1 = a \times C_0 / n$$

式中： a ——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保总投资（万元）；

n ——折旧年限，取 10 年；

② 环保设施运行费用 C_2

参照国内其它企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 15% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 15\%$$

③ 环保管理费用 C_3

环保设施管理费用可按运行费用和折旧费用之和的 15% 考虑，即：

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$$

④ 环保设施经营支出 C

环保设施经营支出为上述 C_1 、 C_2 、 C_3 三项费用之和，即：

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

环保设施经营支出计算结果见下表。

表 8.3-1 环保设施经营支出费用一览表

序号	项 目	计算方法	费用 (万元/年)
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1=a \times C_0/n$	7.98
2	环保设施运行费 C_2	$C_2=C_0 \times 15\%$	12.6
3	环保管理费用 C_3	$C_3=(C_1+C_2) \times 15\%$	3.087
4	环保设施经营支出 C	$C=C_1+C_2+C_3$	23.667

由上表分析可知，本工程环保设施经营支出费用为 23.667 万元/年。

(2) 环保投资效益

项目废水、废气等处理设施投入运行后，可减少污染物排放，减少环保税费。项目环保设施投资效益较明显。

(3) 项目环境影响

项目在严格落实环评提出的环保措施的情况下，可确保各项污染物达标排放。根据环境影响评价结果，项目废气对周围大气环境质量影响较小，不会对周围环境空气质量造成明显影响；废水不外排，不会对区域地表水环境产生污染影响；工程拟采取严格的地下水污染防治措施，不会对地下水水质造成污染影响；工程噪声污染源采取了有效的隔声、消声、减震等降噪措施，对周围声环境影响较小；工程固体废物全部妥善处置，不会对周围环境造成影响。

综上所述，本项目环境效益显著。

8.4 小结

综上所述，项目具有良好的社会效益和经济效益。同时，工程在采取完善的环保治理措施后，亦不会对当地环境产生明显影响，具有良好的环境效益。因此，项目可以做到环境效益、经济效益和社会效益的协调发展。

第9章 环境管理与监测计划

随着人民生活水平的不断提高和环保意识的不断增强，建设项目所引起的环境破坏受到普遍关注。这就要求企业的领导必须加强环境管理和监督的力度，加强污染的控制工作，及时了解和掌握本企业的生产和排污状况，确保建设项目在施工和营运过程中各项环保措施的认真落实，最大限度的减少污染。环境管理是企业管理中一项重要的专业管理，加强环境监督管理力度是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是工业污染防治和环境管理的依据，加强污染源的监控工作，是了解和掌握企业的污染特征、研究污染发展趋势、开展环保技术研究和能源综合利用的有效途径。

9.1 环境管理

9.1.1 项目前期阶段环境管理

项目前期阶段，建设单位应指派专人负责前期环境管理事务，其各阶段主要职责为：

(1) 可行性研究阶段

在此阶段，建设单位应委托有资质的环评单位进行环境影响评价，并将环境影响报告书报请有关生态环境主管部门审批。

(2) 设计阶段

设计部门应将环境影响报告书中提出的环保措施列入设计和投资概算，建设单位应对环保措施的设计方案进行审查，并及时提出修改意见。

(3) 招标阶段

建设单位应根据有关规定，进行施工期环境保护监理的委托，按环境影响报告书的要求和建议，提出工程施工时的环境保护措施要求和管理规定，并纳入招标要求，要求承包商在标书中要有相应的环保措施内容，并要求承包商在中标后提出较详细的实施计划，确保环保措施在施工时的实

施。

9.1.2 施工期环境管理

9.1.2.1 施工期环境管理机构设置

为有效的保护项目所在地的环境质量，减轻工程施工对周围环境的影响，在施工过程中，建设单位应配备专职环保管理干部，并设由 2~3 人组成的施工期环保管理小组，专职负责本项目施工期间的环境保护管理工作，并负责与当地生态环境主管部门联系环境监测工作，建立和健全环境监测制度，提高环境管理综合能力等。

9.1.2.2 施工期环境管理机构的主要职能

(1) 负责施工期环境管理和监督，监理在招标文件中规定的环保措施执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。

(2) 监督施工单位在施工中落实好施工组织计划，使施工期运输、材料堆存、施工机械的作业等做到有组织、有计划的合理进行。

(3) 开展环境保护宣传、教育和培训工作，增强施工人员的环保意识和文明施工水平。

(4) 负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和有关单位。

(5) 组织实施施工期环境监督和监测计划；

(6) 施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实和施工现场环境恢复情况。

9.1.2.3 施工期污染防治措施的监理内容与监理要求。

根据项目特点，本评价提出项目施工期污染防治措施的监理内容与监理要求见下表。

表 9.1-1 施工期污染防治措施的监理内容与监理要求一览表

项 目	监 理 内 容	监 理 要 求
施工废水	施工人员生活污水，经园区化粪池处理后排入信阳市第二污水处理厂进行处理，处理达标后废水排入洋河	按要求落实

第9章 环境管理与监测计划

项目	监理内容	监理要求
施工噪声	(1) 合理安排施工现场，施工现场的固定噪声源相对集中放置，采取入棚措施。(2) 施工现场设置施工标志，做好车辆的疏通工作，保证交通的安全、畅通。(3) 合理设计运输路线，尽可能绕开村庄等敏感建筑物。(4) 合理安排施工时间。(5) 尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备。(6) 加强施工机械的保养维护，做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工	按 要 求 落 实，控制噪声污染
施工固废	建筑垃圾主要为钢筋、钢板、木材等下脚料，可分类回收、送废物收购站处理；不可回收利用部分定期清运至环卫部门指定地点进行处理。施工人员生活垃圾经收集后，定期送当地环卫部门指定地点进行处理	按 要 求 落 实，禁止随意堆放及排放固废

9.1.3 生产调试期环境管理

(1) 排污许可证申请

根据《排污许可管理办法》：依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位），应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。依法需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污登记单位），应当在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。查阅《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目所属行业类别为环境治理业 772，属于重点管理。企业应按《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》、《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》（HJ1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）等文件，以及本次环评及其批复要求，申请排污许可证。

(2) 生产调试期环境管理机构建立

项目进行生产调试前，建设单位应设立环境管理机构，负责公司环境

管理工作，并在各车间设专（兼）职安环人员。环境管理机构主要职责如下：

①加强员工环保知识法规的教育及操作规范的培训，使员工树立环保意识，并使各项环保设施的操作规范化，保证设施正常运转。

②加强实验室建设并购置必备的监测仪器设备。

③建立健全各车间环保治理设施的操作规程，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。

④准备好监测记录及各班组交接工作等事项。

⑤配合设备供应商做好各环保设施的调试工作。经过调试后，确保各环保设施按规程操作，同时进行监视性监测，监视环保处理设施的运行情况，确保污染物达标排放。

（3）环保设施竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设单位应当按照该办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

9.1.4 营运期环境管理

9.1.4.1 营运期环境保护管理机构的设置

公司环境保护管理机构在营运期负责公司的中长期环保管理工作及长期规划。环保管理人员应由具备生产管理经验和环保基础知识，熟悉企业生产特点，有责任心，组织能力强的人员担任。同时在各车间培训若干有经验、懂技术、责任心强的技术人员担任车间兼职管理人员，以随时掌握

企业生产状况和各项环保设施的运行情况，同时也有利于环保措施和清洁生产措施的落实。

9.1.4.2 营运期环境保护管理机构的主要职能

环境保护管理机构的主要职能应包括下列内容：

(1) 清洁生产管理

- ①组织协调并监督实施本评价中所提出的清洁生产内容。
- ②经常性的组织对职工的清洁生产教育和培训。
- ③配合生态环境主管部门定期进行清洁生产审核。
- ④负责清洁生产活动的日常管理。

(2) 运行期管理

- ①制定切实可行的环境保护管理制度和条例。
- ②把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间、班组和岗位，进行全方位管理。
- ③领导和检查日常的环保监测和统计工作，建立环保档案，按时完成各种环保报表。掌握全厂污染动态，提出改善措施。
- ④检查监督全厂环保设备的运行和维护，保证环保设施的正常运行。
- ⑤按照责、权、利实行奖罚制度，对违反法规和制度的行为根据情节给予处罚，对有功人员给予奖励。
- ⑥收集、整理和推广环保技术和经验，对运行中出现的环保问题及时解决。
- ⑦制定和完善突发事件应急预案，做好应急事故的处理准备，参与环境污染事故的调查和处理。
- ⑧做好环境保护知识的宣传工作和环保技能培训工作，增强工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。
- ⑨配合当地或上级生态环境主管部门，认真贯彻落实国家有关环保法规和行业主管部门的环保规定。

信阳松冠新材料有限公司拟设置专门的环保管理机构，配备若干名专职环保管理人员，主要负责领导和监督公司各生产车间的环境管理工作。企业将建立环境信息披露制度，每年向社会发布年度环境报告，公布污染物的排放和环境管理等情况。

9.1.5 环境管理手段

建议本项目采取以下手段进行环境保护管理：

(1) 经济手段：在企业内部把环境保护列入统一评分计奖的指标。

(2) 技术手段：在制定产品标准、工艺等文件和操作规程工作中，把环境保护的要求统一考虑在内。

(3) 教育手段：开展环境教育，增强干部和广大职工的环保意识，使干部和职工自觉的为环境保护进行不懈的努力。

(4) 行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、表扬、奖励或惩罚，使各部门更好的完成环保任务。

9.1.6 环境管理台账要求

环境管理应贯穿于建设项目全过程，深入到生产过程的各个环节，建设单位应编制并实施环境管理手册和程序文件，完善环境管理台账。

项目建设及投产运行后，应建立各主要污染种类、数量、浓度、排放方式、排放去向、达标情况的台账，并按生态环境主管部门要求及时上报，具体按照《环境保护档案管理规范 建设项目环境保护管理》（HJ8.3-94）执行。

本项目环境管理程序及台账应包含以下方面：

(1) 废水及其污染治理设施管理程序及台账；

(2) 废气及其污染治理设施管理程序及台账；

(3) 固体废弃物及其污染治理设施管理程序及台账；

(4) 环境噪声污染防治管理程序及台账；

(5) 危险化学品管理程序及台账；

- (6) 突发性环境污染事故管理程序及台账；
- (7) 环境保护档案及公众环保意见反馈管理程序及台账；
- (8) 环保工作自检及持续改进管理程序及台账；
- (9) 污染源及环境质量监控管理程序及台账。

本项目环保管理应按各自职责和 ISO14001 管理程序进行运作，保障项目环境管理的有效实行。

9.2 环境监测计划

9.2.1 环境监测机构设置

9.2.1.1 环境监测机构

环境监测作为企业进行环境管理的重要组成部分，为环境管理提供科学依据，是执行环保法规，判断环境质量，评价治理设施效果的重要手段，在环保工作中起着举足轻重的作用。

企业可委托已经取得相应资质的环境监测单位执行监测计划，本厂环境监测站可进行部分指标的监测。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势，另一方面，可节省本项目管理机构监测设备投资和人员开支。

9.2.1.2 监测人员的职责

- (1) 监测人员对所提供的各种环境监测数据负责。
- (2) 根据监测制度定时对全公司的水、气、声等监测项目进行监测，并建立监测结果技术档案，以了解本企业生产中排放的污染物是否符合国家和地方的排放标准及对环境的影响程度。
- (3) 监测人员对导致环境污染或环境质量破坏的行为有权进行现场监测和监督，并有权向领导部门直接反映情况，提出处理意见。
- (4) 监测人员应熟悉企业的生产工艺，提高业务素质，接受上级考核。

9.2.1.3 监测站的职责

(1) 根据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及环境保护监测工作规定，制定本企业的监测计划和工作方案。

(2) 对企业生产中的主要污染源进行定期和不定期监测，掌握污染源的排放情况。

(3) 分析污染物排放规律，整理监测数据，并建立企业环保档案。

(4) 监测结果出现异常时，应及时查明原因，上报领导并协助解决。

(5) 加强监测设备的维护保养和校验工作，确保监测工作的正常进行。

(6) 参加企业环保设施的竣工验收，参与污染事故的调查工作并整理备案。

9.2.2 环境监测计划

9.2.2.1 施工期监测计划

本项目在施工期对周围环境的主要影响为施工噪声影响。施工期监测计划见下表。

表 9.2-1 施工期监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测时间及频率
声环境	四周厂界	等效声级	施工高峰期监测 1 次

9.2.2.2 营运期监测计划

根据《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》（HJ1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）和当地管理要求，结合本项目污染物排放情况，本评价制定营运期监测计划见下表，具体监测方法执行国家有关技术标准

和规范。

另外，评价建议企业营运期根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），结合实际建设情况，制定土壤和地下水自行监测计划。

表 9.2-2 营运期监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频率
废气	燃气导热油炉废气排放口	烟气量, 林格曼黑度, 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度和排放速率	NO _x 每月监测 1 次, 林格曼黑度, 颗粒物、SO ₂ 每年监测 1 次
	VOCs 有组织废气排放口	烟气量, 非甲烷总烃、TVOC 排放浓度和排放速率	每半年监测 1 次
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	每半年监测 1 次
噪声	厂界	等效声级	每季度监测 1 次

9.2.2.3 验收监测计划

结合项目情况，本项目在竣工验收时应对以下污染源位置进行监测，详见下表。

表 9.2-3 验收监测计划一览表

污染源	处理设施	监测项目
废气	燃气导热油炉废气排放口	低氮燃烧器+烟气外循环+15m 排气筒 监测因子：林格曼黑度、烟尘、SO ₂ 、NO _x 监测项目：出口排放浓度、排放速率、烟气量
	VOCs 有组织废气排放口	两级活性炭吸附+15m 排气筒 监测因子：非甲烷总烃、TVOC 监测项目：进、出口排放浓度、排放速率、烟气量、去除率
	厂界无组织废气	— 监测因子：非甲烷总烃、颗粒物 监测项目：浓度
噪声	—	厂界四周 L _{eq}

9.2.2.4 监测要求

(1) 污染源监测根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)等相关标准要求进行监测。标准有更新时，按新标准执行。

(2)厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，厂区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 试行》(GB36600-2018)。

(3)出现事故排放时应根据具体情况增加监测次数，并及时上报环保管理部门。

(4)污染源监测应按照国家有关标准和技术规范进行，确保监测数据真实有效。

9.3 污染物排放管理

9.3.1 污染物排放总量管理

9.3.1.1 总量控制的主要污染物

根据《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》，“十五五”期间主要水污染物由化学需氧量(COD)、氨氮调整为COD、总磷。根据项目所在地环境特征和工程特征，结合项目污染物排放特征，评价建议实施总量控制的污染物如下：

废气污染物：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。

废水污染物：COD、TP。

9.3.1.2 总量控制建议指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)，严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。

评价根据工程污染物排放特征及工程污染因素分析，在采取工程设计及评价提出的污染防治措施的前提下，建议将工程满足清洁生产、达标排

放后污染物实际排放总量作为总量建议指标，并向当地生态环境主管部门提出污染物总量控制指标建议。

项目实施后各污染物排放量和建议总量控制指标见下表。

表 9.3-1 项目实施前后各污染物排放量和建议总量控制指标 单位: t/a

类别	污染物	项目产生量	项目削减量	项目排放量	建议总量控制指标
废气	颗粒物	0.0283	0	0.0283	0.0283
	SO ₂	0.0077	0	0.0077	0.0077
	NO _x	0.2586	0.2069	0.0517	0.0517
	VOCs	1.5958	1.2703	0.3255	0.3255
废水	COD	0.0619	0.0619	0	0
	TP	0.0005	0.0005	0	0

9.3.2 污染物排放清单

项目废水污染物排放清单见表 9.3-2，大气污染物排放清单见表 9.3-3，噪声排放清单见表 9.3-4，固体废物产生及处置清单见表 9.3-5。

表 9.3-2 项目废水污染物排放清单

项目	废水量 (m ³ /d)	水质 (mg/L)							排放去向
		pH(无量纲)	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	
循环冷却排污水	0.1	6~9	40	30	—	—	—	—	回用于车间地面清洗，不外排
车间地面清洗废水	0.96	6~9	200	120	—	10	—	—	回用于萃取分离工序利用，不外排
职工生活污水	0.4	6~8	180	220	100	15	20	4	经环保厕所处理后，定期清掏作农肥

表 9.3-4 主要噪声源排放清单

编号	声源类型	声源位置	声源名称	数量	噪声源强	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	室内声源	生产厂房	萃取分离釜	4	65	基础减震、厂房隔声	16h/d	25	40	1
2			脱水真空泵	2	75		16h/d		50	1

第 9 章 环境管理与监测计划

编号	声源类型	声源位置	声源名称	数量	噪声源强	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
3			密闭叶片过滤机	2	75		16h/d	25	50	1
4			板框压滤机	1	75		16h/d	25	50	1
5			混合搅拌器	1	65		16h/d	25	40	1
6			分散乳化罐	1	65		16h/d	25	40	1
7			离心分离机	1	65		16h/d	25	40	1
8			装袋机	2	60		16h/d	25	35	1
9			压盖机	1	70		16h/d	25	45	1
10			室内声源	锅炉房	风机		1	80	基础减震、隔声、加装隔声罩和消声器	16h/d
11	室外声源	有机废气处理设施	风机	1	80	16h/d	—	—		—

表 9.3-5 固体废物产生及处理清单 单位: t/a

编号	产生工序及装置	固废名称	产生量(t/a)	性质	危废类别	危废代码	治理措施
1	废气处理设施活性炭吸附箱	废活性炭	15.8784	危险废物	HW49 其他废物	900-039-49	分别采用专用密闭桶收集后暂存于危废暂存间,定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置,不外排。
2	设备检修、导热油炉	废矿物油	0.426	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	
3	化学原料包装	废包装桶	5	危险废物	HW49 其他废物	900-041-49	
4	原材料包装	废包装袋	0.01	一般固废	/	/	集中收集后定期返回厂家回收处理,不外排。
5	职工办公生活	生活垃圾	1.5	一般固废	/	/	经收集后由当地环卫部门定期清运,不外排。
合计			22.8144	/	/	/	/

表 9.3-3 大气污染物排放清单

序号	污染源	污染因子	治理措施	废气量 m ³ /h	净化效率 (%)	排气温度 °C	排气筒 h/φ (m)	污染物排放情况			排放标准		工作时数 h/a
								浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1	燃气导热油炉 废气	颗粒物	低氮燃烧器+ 烟气外循环	431.01	/	120	15/0.1	4	0.0017	0.0083	5	/	4800
		SO ₂			/			3.71	0.0016	0.0077	10	/	
		NO _x			80			25	0.0108	0.0517	30	/	
2	VOCs 有组织 废气 (含危废 暂存废气)	非甲烷总烃	两级活性炭吸 附	10000	80	20	15/0.45	6.62	0.0662	0.3176	30	5	4800
3	厂房无组织废 气	粉尘	加强管理, 集 气抽风, 车间 密闭	/	/	/	/	/	0.0042	0.02	/	/	4800
		非甲烷总烃			/			/	0.0016	0.0079	/	/	4800

9.3.3 排污口规范化整治

(1) 排污口标志

根据《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其 2023 年修改单要求，本项目应在废气排放口、固废贮存场所分别设置环境保护图形标志牌，便于污染源监督管理及常规监测工作的进行。

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

(2) 固体废物贮存（处置）场所规范化措施

针对固废设置固体废物仓库，其中危险固废和非危险固废贮存隔离分开。固废应收集后尽快进行妥善处置，不宜存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。项目聚醚滤渣（危废）贮存库、聚醚滤渣（一般固废）贮存库、一般固废暂存场所、危废暂存间应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。

第 10 章 环境影响评价结论

10.1 评价结论

10.1.1 项目概况

为了综合利用聚醚滤渣可用资源，信阳松冠新材料有限公司拟投资 3000 万元，实施“信阳松冠新材料有限公司年产 8 千吨聚氨酯类新材料项目”。该项目分两期建设，一期投资 2500 万，年产 8 千吨环保型聚氨酯材料（无溶剂型环保聚氨酯密封胶）；二期投资 500 万，年产 10 万张聚氨酯环保板材，本次仅建设一期工程。。

项目占地面积为 4000hm²，建设地点位于信阳市经济技术开发区纬北五路颂德园区 1 号车间，占地类型为工业用地。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目回收利用聚醚滤渣属于鼓励类；项目生产双组份聚氨酯胶粘剂属于无溶剂型，不属于限制类第四项“石化化工”中第 3 条“氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂生产装置”，属于允许类。项目无《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类生产工艺及设备，符合国家当前产业政策要求。目前，该项目已取得信阳经济技术开发区备案证明（项目代码：2412-411500-04-01-309916）。

项目位于信阳市中心城区产业园区片区——信阳经济技术开发区，用地性质为工业用地，符合《信阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。项目主要建设内容为回收利用聚醚滤渣，主行业属于环境治理业，配套聚氨酯胶粘剂产品可应用于绿色家居产业，与信阳经济技术开发区主导产业定位不冲突，不属于禁止类及限制类项目，符合信阳经济技术开发区规划环评生态环境准入条件要求。信阳经济技术开发区绿色家居园区管理办公室已出具意见，同意项目入驻。

项目符合河南省和信阳市生态环境准入清单相关要求，满足区域生态

环境分区管控要求。

10.1.2 项目污染防治措施可行，废气、废水污染物达标排放，固体废物得到妥善处置，噪声得到有效控制

(1) 废气

项目产生有组织废气主要有燃气导热油炉废气、VOCs 有组织废气。

燃气导热油炉采用低氮燃烧技术（低氮燃烧器+烟气外循环），烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021) 表 1 排放限值要求，同时亦满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》A 级企业绩效分级指标要求（PM、SO₂、NO_x 排放浓度分别不高于 5、10、30mg/m³），通过 15m 高排气筒排放。

VOCs 有组织废气主要污染物为非甲烷总烃，采用两级活性炭吸附装置进行处理，处理后废气中非甲烷总烃排放浓度、排放速率均可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率 $\leq 5\text{kg/h}$ ）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中关于挥发性有机物的排放建议值要求（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ），通过 15m 高排气筒达标排放。同时，非甲烷总烃排放限值亦可满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标要求（NMHC 排放限值不高于 30mg/m³）。

项目产生无组织废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。项目各废气污染源均采取密闭集气罩或密闭管道收集处理，无组织排放量较少。通过采取加强管理、集气抽风、车间密闭等治理措施后，可有效减少无组织废气的排放。

(2) 废水

项目产生废水主要为循环冷却排污水、车间地面清洗废水和职工办公生活污水。其中，循环冷却排污水回用于车间地面清洗，不外排；车间地面清洗废水回用于萃取分离工序利用，不外排；职工生活污水经环保厕所处理后，定期清掏作农肥。

(3) 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要有废活性炭、废矿物油、废包装桶、废包装袋、职工生活垃圾等。其中，废活性炭、废矿物油、外购多亚甲基多苯基异氰酸酯使用后的废包装桶等均属于危险废物，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危废处置资质的单位进行处置，不外排；轻质碳酸钙、氢氧化铝、炭黑等原材料使用后产生废包装袋属于一般工业固体废物，集中收集后定期返回厂家回收利用，不外排；职工办公生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运。

项目产生的固体废物全部妥善处置，不外排。

(4) 噪声

项目针对不同设备的噪声特性，分别采取基础减振、安装消声器、隔声等降噪措施，可有效降低噪声源强，最大程度地减轻对工程周围的环境影响。

10.1.3 评价区环境质量现状

10.1.3.1 环境空气

根据信阳市人民政府公布最新数据，信阳市 2025 年 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等 6 项因子满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。《环境空气质量标准》（GB3095-2026）2026 年 3 月 1 日起实施，信阳市 2025 年环境空气质量数据仍执行原标准限值。

评价范围内 TSP 日平均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，同时满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值；非甲烷总烃 1 小时平均浓度可以满足《大气污染物综合排放标准详解》相关规定。

10.1.3.2 地表水

2023 年淮河肖王梅黄顺河组断面化学需氧量、氨氮、总磷浓度均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。同时，根据 2024 年信阳市国民经济和社会发展统计公报，2024 年信阳市全市在监控的河段长度中，I—III 类水质断面比例达 100%，45 个国家、省、市控河流断面水质全部达到 III 类及以上标准。

10.1.3.3 地下水

区域地下水监测点各项监测因子现状均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

10.1.3.4 声环境

项目四周厂界噪声现状监测值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区标准要求。

10.1.3.5 土壤

项目厂区附近土壤监测点各监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 第二类用地土壤污染风险筛选值。

10.1.4 环境影响预测与评价

10.1.4.1 大气环境影响预测

(1) 项目实施后，各污染物的贡献浓度均较低，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

(2) 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求，确定大气环境影响评价工作等级为二级，项目厂区无需设置大气环境保护距离。

(3) 废气排气筒高度和内径均符合相关标准要求。

大气环境影响评价总结论：从工程对大气环境影响的情况来看，选址及总平面布置较好，污染源排放方式合理，对周围大气环境影响较小；项目投产后，对周围环境空气质量有一定的影响，但不会改变当地的环境功能要求，本项目排放的废气污染物对环境空气的影响在可接受范围内，从大气环境影响角度考虑，本项目建设是可行的。

10.1.4.2 地表水环境影响分析

项目废水不外排，不会对区域地表水环境产生污染影响。

10.1.4.3 地下水环境影响预测

非正常工况废水收集池池底防渗层发生破损，废水发生渗漏，企业在污染发生60天后，发现池底防渗层破损，做到及时切断泄露源。经地下水污染模拟预测，渗漏发生100天后，含水层中耗氧量和氨氮小范围超标，但未超过厂界；其它预测时段均未超标。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目营运期除场界内小范围以外地区，均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，可以得出满足评价标准要求的结论。

综合分析，该项目虽对地下水环境有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑废水收集池破裂污染物渗入地下是概率很小的事件，如果采取适当的预防措施和应急处理措施，可以把对地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

10.1.4.4 声环境影响预测

项目噪声源在采取评价要求的降噪措施后，对四周厂界噪声贡献值为：25.8~50.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。项目实施后，不会对区域声环境产生明显影响。

10.1.4.5 固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物全部妥善处置，不外排，不会对周围环境产生明显影响。

10.1.4.5 土壤环境影响评价

项目废水收集池按设计要求采取防渗防腐措施，正常情况下不会发生废水污染物泄漏污染土壤。废水收集池属于隐蔽工程，池体非可视部位发生小面积渗漏时，可能会有少量废水通过漏点逐渐渗入土壤。项目废水收集池包气带岩性主要为粉质粘土，包气带防污染性能较强，污染物不易向下迁移。经预测，项目废水收集池底部发生破裂，COD、氨氮等污染物质持续渗入土壤并逐渐向下运移，池底渗漏 60d 后，污染深度未超过土壤包气带厚度。

为减少土壤污染事故的发生，评价建议企业加强防治结合、预防为主的环境保护措施，建立和完善环境管理体系，全面实施清洁生产，杜绝土壤污染事件发生。经采取严格的措施后，评价认为正常情况下项目的建设对土壤环境影响较小。

10.1.5 污染防治措施及竣工验收

项目一期工程总投资 2500 万元，估算环保投资共 84 万元，占投资额的 3.36%。项目环保投资及竣工验收内容见下表。

表 10-1 项目环保投资及竣工验收内容一览表

类别	污染源	处理措施及设备	投资 (万元)	验收标准
废气	燃气导热油炉废气	低氮燃烧器+烟气外循环+15m 排气筒	20	《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/2089-2021)表1排放限值，同时亦满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》A级企业绩效分级指标要求(PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于5、10、30mg/m ³)
	VOCs 有组织废气 (含危废暂存废气)	两级活性炭吸附+15m 排气筒	10	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162号)中关于挥发性有机物的排放建议值(非甲烷总烃≤80mg/m ³)，同时满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》通用涉 VOCs 企业绩效引领性指标要求(NMHC 排放限值不高

第 10 章 环境影响评价结论

类别	污染源	处理措施及设备	投资 (万元)	验收标准
				于30mg/m ³)
废水	循环冷却排污水	回用于车间地面清洗, 不外排	2	按要求落实
	车间地面清洗废水	经废水收集池收集后, 回用于萃取分离工序利用, 不外排		
	职工生活污水	经环保厕所处理后, 定期清掏作农肥		
噪声	萃取分离釜、脱水真空泵、密闭叶片过滤机、板框压滤机、导热油炉、混合搅拌机、分散乳化罐、离心分离机、装袋机、压盖机、风机等生产设备	隔声、消声、减震等降噪措施	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类功能区标准
固体废物	原料废包装袋	5m ² 一般固废暂存间	20	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
	废活性炭、废矿物油、废包装桶等	10m ² 危废暂存间		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	职工办公生活垃圾	垃圾桶若干		按要求落实
风险防范	锅炉房	导热油储罐区设置围堰(有效容积为1.2m ³), 锅炉房设置可燃气体自动报警装置、高倍数固定泡沫灭火器、消防沙等消防设施	10	按要求落实
	生产车间	使用防爆型照明设施, 设置明显的标识及警示牌; 设置事故柜和急救器材、自给式正压呼吸器、高倍数固定泡沫灭火器等防护、急救用具		
	其他	1个30m ³ 事故水池 编制突发环境事件应急预案, 定期进行安全教育培训、事故应急演练		
地下水污染防治措施	聚酯滤渣(危废)贮存库、危废暂存间	采用钢筋混凝土、HDPE 高密度聚乙烯膜等防渗, 防渗技术要求为: 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s	20	按要求落实
	生产车间其他部分、废水收集池、事故水池、废气处理设施	采用钢筋混凝土防渗, 防渗技术要求为: 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s		
合计			84	—

10.1.6 环境风险评价

本项目涉及的危险物质主要有导热油、废矿物油、甲烷（天然气主要成分）。为了防范事故和减少危害，企业应当按照评价要求落实环评风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，提高项目的安全水平。项目在采取相应环境风险防范措施，制定环境风险应急预案并加强管理后，环境风险水平可以接受。

10.1.7 公众参与

根据《信阳松冠新材料有限公司年产 8 千吨聚氨酯类新材料项目环境影响评价公众参与说明》，信阳松冠新材料有限公司在评价期间采用网络公示、报纸公示和张贴公示的方式开展了公众参与活动。在确定项目环境影响评价单位后，信阳松冠新材料有限公司于 2025 年 7 月 8 日，在商都网进行了项目第一次环评信息公示；项目环境影响报告书征求意见稿形成后，信阳松冠新材料有限公司于 2025 年 12 月 29 日至 2026 年 1 月 12 日，在商都网、河南工人日报和项目所在区域进行了项目第二次环评信息公示，公示期间未收到公众反馈意见；最终，信阳松冠新材料有限公司根据项目公众参与情况编制完成《信阳松冠新材料有限公司年产 8 千吨聚氨酯类新材料项目（一期工程）环境影响评价公众参与说明》，并在向生态环境主管部门报批环境影响评价文件前，通过全国建设项目环境信息公示平台向社会公开了环境影响报告书全本和公众参与情况说明。

10.1.8 总量控制

项目实施前后主要污染物排放量和建议总量控制指标见表 9.3-1。

10.2 对策建议

(1) 认真落实各项污染防治措施，确保环保资金投入，严格按照工程设计和环评提出的污染防治措施，执行“三同时”制度，加强各类环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保污染物长期稳定达标排放。

(2) 建立健全持续清洁生产规章制度，并严格按照规程实施清洁生产。

(3) 制定和完善突发事件的应急预案，加强安全生产管理，防止重大风险事故的发生。

(4) 建立和完善环境管理机构，明确管理机构职责和任务，确保项目建设过程和运行过程中的环境管理和环境监测能按计划进行。

10.3 总评价结论

项目属于鼓励类项目，符合国家当前产业政策和环保政策要求；项目符合信阳经济技术开发区总体发展规划要求，不属于禁止类及限制类项目；在实施了本环评提出的污染治理措施后，各种污染物均可以做到稳定、达标排放，满足区域总量控制要求，措施可行；因突发事件引起的环境风险在可接受范围内；厂区平面布置可行；公众参与期间没有公众提出反对意见。在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下，从环保的角度考虑，本项目建设可行。