

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 2000吨/年粗蒽技改项目

建设单位(盖章): 河南首成科技新材料有限公司

编制日期: 2026年01月

中华人民共和国生态环境部制

敬告

每年元月1日至6月30日
公示企业上年年度报告信息
即时信息20日内公示



营业执照

(副本)

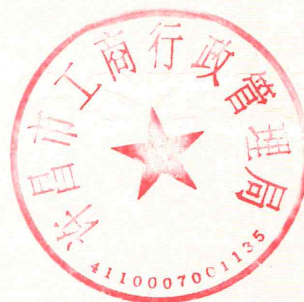
统一社会信用代码 91411000MA3X9MR702

(1-1)

名称 河南咏蓝环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 许昌市魏文路信通金融中心D幢1605号
法定代表人 魏贵臣
注册资本 贰佰万圆整
成立日期 2016年05月10日
营业期限 2016年05月10日至2026年05月09日
经营范围 环境影响评价;清洁生产审核;环境监理、环境工程技术评估、环境工程设计及污染防治工程总承包;污染防治工程社会化运营服务;环保技术推广及咨询服务**
(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2016 05 10
年 月 日

打印编号: 1766653947000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|----------------|---|----------|-----|
| 项目编号 | g5ad1o | | |
| 建设项目名称 | 2000吨/年粗蒽技改项目 | | |
| 建设项目类别 | 23—044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 河南首成科技新材料有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91411025060001574R | | |
| 法定代表人 (签章) | 赵占磊 | | |
| 主要负责人 (签字) | 许永献 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 张国旗 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 河南咏蓝环境科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91411000MA3X9MR702 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 韩慧丽 | 2014035410350000003509410461 | BH003379 | 韩慧丽 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 王帅兵 | 建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论 | BH003182 | 王帅兵 |
| 袁丽娜 | 环境风险专项评价 | BH003468 | 袁丽娜 |

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00015857
No.



持证人签名:

Signature of the Bearer

姓名: 韩慧丽

Full Name

性别: 女

Sex

出生年月: 1981. 11

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2014. 05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2014

Issued on



管理号: 201403541035000000350941046
证书编号: HP00015857



河南省社会保险个人参保证明
(2025 年)



| | | | | | | |
|--------------|--------------------|------------|--------|--------------------|--------|---|
| 证件类型 | 居民身份证 | | 证件号码 | 410126198411154523 | | |
| 社会保障号码 | 410126198111154523 | | 姓 名 | 韩慧丽 | 性别 | 女 |
| 单位名称 | | 险种类型 | 起始年月 | | 截止年月 | |
| 河南首创环保科技有限公司 | | 工伤保险 | 201110 | | 202205 | |
| 许昌环境工程研究有限公司 | | 失业保险 | 201104 | | 201704 | |
| 河南咏蓝环境科技有限公司 | | 失业保险 | 201705 | | - | |
| 许昌环境工程研究有限公司 | | 企业职工基本养老保险 | 201103 | | 201704 | |
| 河南首创环保科技有限公司 | | 企业职工基本养老保险 | 201110 | | 201102 | |
| 河南首创环保科技有限公司 | | 企业职工基本养老保险 | 200801 | | 201102 | |
| 河南咏蓝环境科技有限公司 | | 工伤保险 | 201705 | | - | |
| 河南咏蓝环境科技有限公司 | | 企业职工基本养老保险 | 201705 | | - | |
| 许昌环境工程研究有限公司 | | 工伤保险 | 201104 | | 201704 | |

| 缴费明细情况 | | | | | | |
|--------|------------|------|------------|------|------------|------|
| 月份 | 基本养老保险 | | 失业保险 | | 工伤保险 | |
| | 参保时间 | 缴费状态 | 参保时间 | 缴费状态 | 参保时间 | 缴费状态 |
| | 2008-01-01 | 参保缴费 | 2011-04-01 | 参保缴费 | 2008-01-01 | 参保缴费 |
| | 缴费基数 | 缴费情况 | 缴费基数 | 缴费情况 | 缴费基数 | 缴费情况 |
| 01 | 4696 | | 4696 | | 4696 | - |
| 02 | 4696 | | 4696 | | 4696 | - |
| 03 | 4696 | | 4696 | | 4696 | - |
| 04 | 4696 | | 4696 | | 4696 | - |
| 05 | 4696 | | 4696 | | 4696 | - |
| 06 | 4696 | | 4696 | | 4696 | - |
| 07 | 5165 | | 5165 | | 5165 | - |
| 08 | 5165 | | 5165 | | 5165 | - |
| 09 | 5165 | | 5165 | | 5165 | - |
| 10 | 5165 | | 5165 | | 5165 | - |
| 11 | 5165 | | 5165 | | 5165 | - |
| 12 | 5165 | | 5165 | | 5165 | - |

说明：

1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、 表示已经实缴， 表示欠费， 表示外地转入， -表示未制定计划。

4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示， -表示正常参保。

5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

河南首成科技新材料有限公司 2000 吨/年粗蒽技改项目环境影响报告表

技术评审意见修改说明

| 序号 | 意见 | 修改说明 |
|----|--|--|
| 1 | 完善项目建设背景及建设规模 | 已完善，见报告表正文 P39 加粗下划线部分。 |
| | 细化项目与现有工程依托内容（包含废气处理措施、建设场地、储罐、原料等）及可行性分析 | 已细化，详见报告表正文 P43 加粗下划线部分。 |
| | 细化原料一蒽油组分 | 已细化，详见报告表正文 P41 表 2-6。 |
| | 核实项目生产设施设备 | 已核实，详见报告表正文 P42 表 2-9。 |
| 2 | 细化项目生产工艺介绍 | 已细化，详见报告表正文 P47 表 2-10、P45 图 2-1。 |
| | 补充物料平衡、水平衡 | 已补充，详见报告表正文 P44 加粗下划线部分及图 2-3 |
| | 细化结晶、离心、包装废气收集方式 | 已细化，详见报告表正文 P68 加粗下划线部分。 |
| | 核实废气污染物产生源强及处理效率 | 已细化，详见报告表正文 P66~70 及表 4-5 加粗下划线部分。 |
| | 补充本项目废气依托现有废气治理措施处理的可行性，补充本项目依托排放口的废气污染物达标排放情况 | 已补充，详见报告表正文 P71~72 加粗下划线部分。 |
| | 根据项目适用的排污许可自行监测技术指南，完善废气、噪声污染源自行监测方案 | 已完善，详见报告表正文 P72~73 表 4-7、P78 表 4-13 加粗下划线部分。 |
| | 核实全厂固废产生种类、性质及数量 | 已核实，详见报告表正文 P52~53 表 2-14 加粗下划线部分。 |
| 3 | 核实风险物质 Q 值，完善最大可信事故分析 | 已核实，详见环境风险专项评价 P22-23 加粗下划线部分。 |
| | 细化项目装置区风险防范措施 | 已细化，详见环境风险专项评价 P56~58 加粗下划线部分。 |
| | 调查利用场地地下水防渗工程或提升整改措施 | 已完善，详见环境风险专项评价 P57 加粗下划线部分。 |
| 4 | 完善评价区域地表水、地下水、土壤环境现状调查 | 已完善，详见报告表正文 P56~61 加粗下划线部分。 |
| | 核实环保投资 | 已核实，详见报告表正文 P81~82 表 4-16 加粗下划线部分。 |
| | 细化环境监督检查清单 | 已细化，详见报告表正文 P83 加粗下划线部分。 |
| 5 | 结合现有工程污染源自行监测方案及例行监测报告，细化现有工程污染源 | 已细化、核实，详见报告表正文 P48~53 加粗下划线部分。 |

| | | |
|--|------------------------------|-----------------------------------|
| | 污染物排放情况，核实现有工程污染物排放总量。 | |
| | 进一步查找现有工程存在的环境问题，并提出可行的整改措施。 | 已补充，详见报告表正文 P53 表 2-15 加粗下划线部分。 |
| | 完善附图、附件 | 已完善，补充了附图 5 厂区总平面布置图、附图 6 厂区防渗示意图 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|------------|--|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 2000 吨/年粗蒽技改项目 | | |
| 项目代码 | 2511-411056-04-00-728569 | | |
| 建设单位联系人 | 张国旗 | 联系方式 | 13938662389 |
| 建设地点 | 河南省（自治区） <u>许昌市襄城县先进制造业开发区紫云镇开源路和七紫路交叉口</u> | | |
| 地理坐标 | 东经 113°26'50.538"，北纬 33°48'34.322" | | |
| 国民经济行业类别 | 有机化学原料制造（C2614） | 建设项目行业类别 | 二十三、化学原料和化学制品制造业 26 基础化学原料制造 261 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目备案部门 | 襄城县先进制造业开发区管理委员会 | 项目备案文号 | 2511-411056-04-00-728569 |
| 总投资（万元） | 720 | 环保投资（万元） | 20 |
| 环保投资占比（%） | 2.78 | 施工工期 | 6 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 1292 |
| 专项评价设置情况 | 设置《2000吨/年粗蒽技改项目环境风险专项评价》。 理由：项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，设置环境风险专项评价。 | | |
| 规划情况 | 《关于许昌市产业集聚区规划纲要的批复》（豫发改工业〔2021〕535 号）； 《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021—2030）》（2022 年 2 月 15 日将襄城县产业集聚区、襄城县循环经济产业集聚区整合为“襄城县先进制造业开发区”）； 《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》（在编）。 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021—2030）环境影 | | |

| | |
|------------------|--|
| | <p>响报告书》；</p> <p>《关于襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021—2030）环境影响报告书的审查意见》；</p> <p>审查机关：河南省生态环境厅；</p> <p>审查文号：豫环函〔2021〕178 号；</p> <p>襄城县先进制造业开发区规划环评正在开展。</p> |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>根据《河南省发展和改革委员会关于同意许昌市开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2022〕25 号），拟将“襄城县产业集聚区、襄城县循环经济产业集聚区”整合为“襄城县先进制造业开发区”。襄城县循环经济产业集聚区现更名为：襄城县先进制造业开发区南区。襄城县先进制造业开发区规划环评正在开展。</p> <p>（1）本项目与《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》（在编）相符性分析</p> <p>目前，《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》正在修编中，开发区规划环评在编。主要规划内容：</p> <p>1）规划期限：2022-2035 年。</p> <p>其中：规划近期：2022-2025 年；规划远期：2026-2035 年。</p> <p>2）发展定位：襄城县先进制造业开发区致力于建设成为中国硅碳新材料产业基地，全国硅碳新材料产业高地，中国中原硅碳新材料产业园区，新材料产业集群或战略新兴产业集群，与中国尼龙城深度融合的尼龙产业原料与终端产品生产基地，技术和规模上走在同类产业园区发展前列，引领产业发展方向，从而成为全国一流工业生产园区和新材料产业集群或战略新兴产业集群。</p> <p>3）主导产业：煤基化工、硅碳新材料、光伏新能源和装备制造。</p> <p>4）空间范围：积极衔接县级国土空间总体规划，国土空间规划划定的城镇开发边界是在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界，涉及城市、建制镇以及各类开发区等。根据文件精神及相关要求，开发区需纳入城镇开发边界内，统一布局、统筹谋划。本次开发区规划控制规模为 15.18 平方公里，规划</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>确定开发区范围为:</p> <p>南园区:东至紫云大道,南至 311 国道,西至首山一矿,北至襄城县南环路,规划面积 9.13 平方公里。北园区:东至紫云大道,西至龙兴大道,南至文化路,北至城大道,规划面积 6.05 平方公里。</p> <p>5) 空间结构:根据开发区产业发展特点以及空间布局,统筹兼顾,综合协调,襄城县先进制造业开发区总体上按照“一区两园”布局,谋划煤基化工、碳基新材料、硅基新材料、光伏新能源、装备制造主导产业,实现“一体两翼”的总体格局。南园区:形成“两轴、三区”的空间结构。两轴:贯通开发区南北的开源路产业空间发展主轴;延伸开发区空间形态引导开发区用地布局的东西向七紫路空间发展次轴。三区:根据空间布局和产业类别划分的三个产业片区。即北部产业片区、中部产业片区和南部产业片区。主要是以煤基化工和硅碳新材料为主。</p> <p>6) 产业布局:规划根据产业类型不同划分产业分区,做到协调有序,避免企业间的相互干扰和影响,充分考虑到服务设施的合理配置。把完善的设施资源和工业园区结合起来,吸引企业投资入驻,创造专业化、多元化的开发区。将其主导产业、关联产业以及配套产业按照产业链的上下游关系,并充分考虑到各产业区对周边功能区的影响,将其落实在空间上。开发区总体上形成“一区两园”的发展格局,其中,开发区南园区主要以煤基化工和硅碳新材料产业为主。</p> <p>7) 基础设施:</p> <p>供水规划:开发区南园现有企业实际用水量为 3 万 m³/天,现有取水从北汝河取水 5000m³/天,剩余取用地下水。开发区北园现有 3 万 m³/天的南水北调水厂已满负荷运转,主要供城区居民用水,其中供企业用水大致为 7000m³/天。</p> <p>规划市政供水管道采用生产、生活和消防共用的供水系统,另外还有污水处理厂出水回用系统。</p> <p>供水系统:规划市政供水管道采用生产、生活和消防共用的供水系统,另外还有污水处理厂出水回用系统。</p> <p>水厂规划:南园区,现状企业自身可循环利用的水量约为 2.5 万吨</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>/日，开发区内污水处理后经中水厂可提供 3 万吨/日，根据《襄城县国土空间规划(2021-2035)》中心城区可向襄城县先进制造业开发区南园区提供中水 2 万吨/日。所以结合供水预测以及保证开发区用水安全，南园区还需大约 3 万吨/日的供水规模。建议积极争取南水北调水作为备用水源,同时企业提升生产工艺减少耗水量，规划期末，在七紫路与经一路交叉口利用现状水厂完善供水设施，占地 7.7 公顷，供水规模达到 3 万吨/日。</p> <p>污水处理厂：南园区不再新建污水处理厂，利用襄城县第二污水处理厂，处理新建企业和附近区域生活污水。设计规模远期达到 5 万吨/日(其中生产中水达到 2-4 万吨日)，占地 7.22 公顷。</p> <p>根据《城市排水工程规划规范》(GB 50318-2017)，当城市污水处理厂建设规模为 5-10 万 t/d 时，其二级处理规划用地指标为 $1-1.2\text{m}^2\cdot\text{d}/\text{m}^3$，其深度处理规划用地指标 $0.3\sim 0.5\text{m}^2\cdot\text{d}/\text{m}^3$。预留用地完全可满足开发区规划污水量的二级处理与深度处理所需用地。</p> <p>同时，襄城县化工园区位于南园区，污水收集处理系统要充分考虑煤化工主导产业废水特点，襄城县第二污水处理厂设置两个进水口，将化工生产废水与其他工业废水、生活污水分开处理，并针对化工生产废水专门设计预处理系统。化工生产废水采用压力进水，经过化工企业污水处理站预处理达标后按照“一企一管、专管专用”的原则由各企业单独铺设专用管网通过工业废水进水口进入污水处理厂进行统一处理;其他工业废水和生活污水采用重力进水，通过园区管网收集后通过生活废水进水口进入污水处理厂统一处理。</p> <p>将襄城县第二污水处理厂的入河排污口下移至洋湖渠的开发区下游(紫云大道附近)，便于监督管理产业集聚区内企业排水。并在排污口进入洋湖渠之前设置事故水池及可关闭闸门。</p> <p>污水管网：</p> <p>南园区本次规划结合规划水系、铁路、道路竖向的布局,对污水管网布置规划如下:</p> <p>污水分区一:该污水分区位于南园区西北部，地势为西高东低、北</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>高南低区域内已沿开源路自北向南铺设现状污水主干管,为本区域的污水外排提供了方便。根据这一情况,规划该区的污水干管均沿东西向道路布置,就近汇入开源路现状污水主干管内。</p> <p>污水分区二:该污水分区位于南园区东北部,地势为西高东低、北低南高,区域内正在沿紫云大道自北向南修建污水主干管(包括压力管和泵站),为本区域的污水外排提供了方便。根据这一情况,规划该区的污水干管均沿东西向道路布置,就近汇入开源路现状污水主干管内。</p> <p>污水分区三:该污水分区位于南园区南部,地势为西高东低、北低南高,区域内尚无污水管道,沿纬六路规划一条污水重力流主干管,经泵站提升后压力流排入开源路现状污水管道,最终进入第二污水处理厂。</p> <p>由“污水分区规划”和“污水管网规划”可知,分区二地势为西高东低、北低南高,污水管道存在“逆排”,且分区二下游开源路现状污水管道埋设较浅,为减少规划污水管道埋深,在公明路与紫云大道交汇处西北角规划污水泵站一座,将分区二汇水面积内的污水经提升泵站提升后通过压力管排入开源路现状污水管道。由“污水分区规划”和“污水管网规划”可知,分区三地势为西高东低、北低南高,污水管道存在“逆排”,且分区三下游开源路现状污水管道埋设较浅为减少规划污水管道埋深,在开源路与纬六路交汇处东北角规划污水泵站一座将分区三汇水面积内的污水经提升泵站提升后压力流排入开源路现状污水管道。</p> <p>中水利用规划:根据襄城县先进制造业开发区的实际情况,回用于工业和市政杂用的再生水利用率应逐年提高,规划二污中水规模为3万吨/日,一污中水规模为1万吨/日。生活、生产污水经污水管道收集后排至污水处理厂,再生回用水处理装置应结合污水处理厂建设,规划中水主要用于工业用水,少部分用于市政用水(浇洒道路与绿化用水,以及消防储备水等)。</p> <p>本项目选址在襄城县先进制造业开发区南区河南首成科技新材料有限公司厂内,位于规划的煤基化工及精细化产业区,项目产品主要为</p> |
|--|---|

粗蒽，属于园区主导产业中的煤基化工产业。项目用地属于工业用地。项目建设符合襄城县先进制造业开发区主导产业及用地规划要求。本项目用水使用园区管网供水，生产废水依托厂内污水处理站处理后通过市政污水管网进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。

（2）本项目与《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021—2030）环境影响报告书》的相符性分析

由于《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》及规划环评在编，本次参照已批复的《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》，项目与襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区）规划环评准入条件和负面清单相符性分析详见下表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 本项目与集聚区规划环评项目准入要求的相符性一览表

| 序号 | 类别 | 环境准入要求 | 本项目 | 相符性 |
|----|--------|--|--|-----|
| 1 | 空间布局约束 | 优先发展煤化工、硅碳新材料及其配套产业，鼓励有助于延长产业集聚区主导产业链且符合产业集聚区功能定位的项目入驻。限制不符合产业集聚区发展规划和功能定位的工业企业入驻 | 项目为产品属于化学原料和化学制品制造业，产品为粗蒽，属于园区主导产业的煤基化工，符合产业集聚区功能定位。 | 相符 |
| | | 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求 | 不属于新建、改建、扩建“两高”项目。本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，已在襄城县先进制造业开发区管理委员会进行了投资备案 | 相符 |
| | | 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) | 不属于新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目 | 相符 |
| | | 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、公共管理和公共服务用地 | 不涉及 | 相符 |
| 2 | 污染 | 新建涉高 VOCs 排放的化工等重点行业企业实行 | 本项目 VOCs 排放量按照要求进行倍量削减替代。 | 相符 |

| | | | | | |
|--|---|--------|--|--|----|
| | | 物排放管控 | 区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代 | | |
| | | | 企业废水必须实现全收集、全处理。污水集中处理设施实现管网全配套。集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 | 项目实施雨污分流措施，废水实现全收集、全处理。项目不新增生活污水，循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。 | 相符 |
| | | | 对现有企业工业粉尘及 VOCs 开展深度治理，确保稳定达标排放 | 本项目为新建项目，污染物可实现达标排放 | 相符 |
| | | | 新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量 | 本项目不属于“两高”项目 | 相符 |
| | | | 新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施 | 本项目不属于耗煤项目 | 相符 |
| | | | 已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求 | 不涉及 | 相符 |
| | | | 产业集聚区新增颗粒物排放量≤102.63t/a、SO ₂ 排放量≤330.76t/a、NO _x 排放量≤641.59t/a、VOC _s 排放量≤154.06t/a、BaP 排放量≤2.51×10 ⁻³ t/a、NH ₃ ≤36.72t/a、H ₂ S≤0.79t/a；COD 排放量≤116.07t/a、NH ₃ -N 排放量≤5.80t/a | 本项目总量满足先进制造业开发区排放量要求。 | 相符 |
| | 3 | 环境风险防控 | 应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练 | 项目建成后，企业内部建立相应的事故风险防范体系，编制应急预案，定期演练，并与园区联动，杜绝发生污染事故 | 相符 |
| | | | 企业内部应建立相应的事故风险防范体系，制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故 | | 相符 |
| | | | 高关注地块划分污染风 | | 相符 |

| | | 险等级，纳入优先管控名录 | | |
|----------------------------|------|--|---|----------|
| | | 依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | | 限制污染排放较大的行业；高水耗、高物耗、高能耗的项目；废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目 | 废水实现全收集、全处理。项目不新增生活污水，循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。 | 相符 |
| | | 加快产业集聚区基础设施建设，实现产业集聚区内生产生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井 | 本项目用水使用园区管网集中供水。 | 相符 |
| | | 万元工业增加值排水量 $\leq 15\text{m}^3$ 、万元工业增加值 COD 排放量 $\leq 1\text{kg}$ 、万元工业增加值 SO_2 排放量 $\leq 1\text{kg}$ | 项目不新增生活污水，循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。。本项目万元工业增加值排水量 $<15\text{m}^3$ 、万元工业增加值 COD 排放量 $<1\text{kg}$ /万元； SO_2 排放量 $<1\text{kg}$ 。 | 相符 |
| 表 1-2 本项目与集聚区规划环评负面清单对比一览表 | | | | |
| 序号 | 分类 | 负面清单 | 本项目 | 是否在负面清单内 |
| 1 | 管理要求 | 禁止入驻国家产业结构调整指导目录淘汰、限制类项目 | 本项目产品不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。 | 不属于 |
| 2 | 行业清单 | 不属于主导产业，关联产业及其上下游补链、延链行业的 | 本项目属于园区主导产业的煤基化工 | 不属于 |
| | | 禁止发展铝用碳素项目 | | |
| 3 | 产品清单 | 光伏用多晶硅、光伏用单晶硅 | 不涉及 | / |
| 4 | 规模控制 | 控制现有炼焦行业规模 278 万 t/a | 不涉及 | / |
| | | 不符合园区产业布局、产业定位的现有企业 | 本项目符合园区产业布局、产业定位 | 不属于 |

| | | | | | |
|--|-------------------------------|--------------|---|--|-----|
| | 5 | 产排污要求 | 万元工业增加值排水量>15m ³ /万元的项目 万元工业增加值 COD 排放量>1kg/万元的项目 万元工业增加值 SO ₂ 排放量>1kg/万元的项目 | 项目不新增生活污水，循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。万元工业增加值排水量<15m ³ ；万元工业增加值 COD 排放量<1kg/万元；SO ₂ 排放量<1kg | 不属于 |
| | 表 1-3 本项目与集聚区规划环评审查意见符合性对比一览表 | | | | |
| | 序号 | 审查意见要求 | | 本项目 | 相符性 |
| | 1 | 坚持绿色低碳高质量发展 | 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，进一步优化产业集聚区的产业结构、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，实现集聚区绿色低碳高质量发展目标。 | 本项目为改建项目，不新增占地，与区域“三线一单”成果相协调，符合开发区的产业结构、用地布局等，采用的生产技术较为先进，能够有利于开发区实现绿色低碳发展目标。 | 相符 |
| | 2 | 加快推进产业转型 | 遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造；坚持新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”的原则，严格控制“两高”项目发展；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。 | 本项目为改建项目，不属于“两高”项目；项目实施清洁生产，能够与生态环境保护相协调。 | 相符 |
| | 3 | 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隔离带建设，加强对集聚区及周边生活区的防护，确保集聚区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调，其中集聚区西北部临近紫云镇居住区的一侧设立绿化隔离，集聚区内湛北乡水井保护区范围内建设用地调整为绿化用地，同时加快饮用水水源保护区划调整工作；落实硅烷科技等相关企业与周边居民集中区的环境风险防控要求，避免对居民集中区的不良影响。 | 本项目建设地点位于开发区的煤基化工及精细化产业区，项目厂址属规划中工业用地，符合规划要求；项目建成后将严格落实相应的环境风险防范措施及环境保护措施。 | 相符 |

| | | | | | |
|--|---|-------------|---|---|----|
| | 4 | 强化污染物排放总量控制 | 根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，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，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”，确保区域环境质量持续改善。 | 本项目营运期污染物经配套治理设施处理后满足国家、省和行业排放标准，以及《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级企业指标要求；循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。项目主要污染物COD、NH ₃ -N、VOCs，COD、氨氮、VOCs排放指标采用了等量或倍量替代，有利于改善区域环境质量。 | 相符 |
| | 5 | 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，鼓励符合集聚区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻，限制炼焦行业发展规模，禁止铝用碳素、光伏用多晶硅、光伏用单晶硅等污染物排放量大且与主导产业无关的项目入驻；对不符合区域发展定位和生态环境保护要求的现有企业应尽快完成整改或布局调整，存续期间不再增加污染物排放量。 | 本项目符合《报告书》生态环境准入要求，不属于集聚区负面清单所列内容，本项目属于开发区主导产业，符合开发区功能定位 | 相符 |
| | <p>综上，本项目符合集聚区规划环评项目准入条件要求，不属于集聚区负面清单之列。</p> <p>根据《襄城县循环经济产业集聚区总体规划（2021-2030）》，项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区）煤基化工及精细化产业区，用地规划为工业用地。项目生产的产品粗蒽属于本公司煤焦油加工副产品的深加工，属于园区主导产业的煤基化工，本项目符合《襄城县循环经济产业集聚区总体规划（2021-2030）环境影响报告书》环境准入清单要求。</p> | | | | |

| | |
|---------------------|--|
| <p>其他符合性 分析</p> | <p>1.与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析</p> <p>经对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类种，属于允许类。目前，该项目已经在襄城县先进制造业开发区管理委员会，项目代码为2511-411056-04-00-728569，符合国家产业政策要求。</p> <p>2.与“三线一单”符合性分析</p> <p>2.1生态保护红线</p> <p>本项目位于许昌市襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区）河南首成科技新材料有限公司厂内，项目所在区域为“重点管控单元”（单元名称：襄城县先进制造业开发区，单元编码：ZH41102520001），用地性质为工业用地，不新增用地。该项目所在区域生态系统以人工生态系统为主，整体环境敏感性相对较低，且厂区周边5km范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、湿地公园、森林公园、地质公园、水源涵养重要区等生态保护目标及区域。因此，该项目建设符合生态保护红线的相关要求。</p> <p>2.2环境质量底线</p> <p>本项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区）河南首成科技新材料有限公司厂内，属于环境质量不达标区。目前，许昌市已制定蓝天、碧水、净土实施方案，区域环境正在逐步改善。该项目运营期废气均采取高效收集及治理措施，废水均妥善收集及处理，固体废物全部可实现资源化利用或无害化处理。在严格落实环保措施的基础上，各项污染物均达标排放，环境影响较小。因此，该项目建设符合环境质量底线的相关要求。</p> <p>2.3资源利用上线</p> <p>项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区）河南首成科技新材料有限公司厂内，不新增占地；项目用电由国家电网供应，用水由市政管网供给，资源能源来源有保障。项目运行过程中通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、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</p> |
|---------------------|--|

| | <p>目标，有效的控制能耗和污染，项目建设年用电量为200万kw·h，本项目用量较少不会突破区域资源利用上线。</p> <p>2.4环境准入清单</p> <p>2024年2月1日，河南省生态环境厅发布了河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）。经“河南省三线一单综合信息应用平台”查询，本项目环境管控单元为襄城县先进制造业开发区（单元编码ZH41102520001），管控单元分类为重点管控单元。经查阅河南省生态环境厅“三线一单”成果查询系统，不涉及生态保护红线，本项目满足河南省生态环境分区管控要求，具体见表1-4：</p> <p>表 1-4 河南省生态环境分区管控总体要求(2023 年版)</p> <p>一、全省生态环境总体准入要求</p> <table><tr><th>环境管控单元分区</th><th>管控类别</th><th>管控类别</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>重点管控单元</td><td>空间约束布局</td><td>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.集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。</td><td>1.本项目符合国家产业政策、区域定位等要求； 2.本项目不涉及绿色制造； 3.本项目属于改建项目，位于许昌市襄城县先进制造业开发区内； 4.本项目属于允许类项目，不属于“两高一低”项目； 5.本项目不属于产能置换项目； 6.本项目位于许昌市襄城县先进制造业开发区内，不在城市建成区； 7.本项目不涉及； 8.本项目不涉及燃煤锅炉。</td><td>相符</td></tr></table> | | | | 环境管控单元分区 | 管控类别 | 管控类别 | 本项目 | 相符性 | 重点管控单元 | 空间约束布局 | 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.集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 | 1.本项目符合国家产业政策、区域定位等要求； 2.本项目不涉及绿色制造； 3.本项目属于改建项目，位于许昌市襄城县先进制造业开发区内； 4.本项目属于允许类项目，不属于“两高一低”项目； 5.本项目不属于产能置换项目； 6.本项目位于许昌市襄城县先进制造业开发区内，不在城市建成区； 7.本项目不涉及； 8.本项目不涉及燃煤锅炉。 | 相符 |
|----------|---|---|--|-----|----------|------|------|-----|-----|--------|--------|---|--|----|
| 环境管控单元分区 | 管控类别 | 管控类别 | 本项目 | 相符性 | | | | | | | | | | |
| 重点管控单元 | 空间约束布局 | 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.集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。 | 1.本项目符合国家产业政策、区域定位等要求； 2.本项目不涉及绿色制造； 3.本项目属于改建项目，位于许昌市襄城县先进制造业开发区内； 4.本项目属于允许类项目，不属于“两高一低”项目； 5.本项目不属于产能置换项目； 6.本项目位于许昌市襄城县先进制造业开发区内，不在城市建成区； 7.本项目不涉及； 8.本项目不涉及燃煤锅炉。 | 相符 | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|----|
| | | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、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>1.本项目排放污染物实行达标排放和总量控制，满足区域环境质量改善目标管理要求；</p> <p>2.本项目不属于“两高”项目，本项目按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级指标进行建设；</p> <p>3.本项目全流程清洁化、循环化、低碳化；</p> <p>4.本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂；</p> <p>5.项目不涉及；</p> <p>6.项目不涉及；</p> <p>7.本项目排放噪声的设备采取减振降噪措施后可达标排放，运营期加强管理，避免噪声扰民。</p> | 相符 |
| | | | | |

| | | | | | |
|--|--|----------------------|---|---|----|
| | | 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> | <p>1.项目用地为工业用地，不涉及农用地等；</p> <p>2.项目不新增生活污水，循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理；</p> <p>3.项目位于许昌市襄城县先进制造业开发区内，评价要求企业采用相应的技术手段和风险防控措施降低风险发生概率，并做好环境风险预案，并和园区预案做好联动，做好风险防控措施，将风险控制在可控范围内</p> | 相符 |
| | | 资源 开发 效率 要求 | <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</p> | <p>1.本项目不属于规模以上工业企业；</p> <p>2.本项目不属于“两高”项目；</p> <p>3.项目不属于钢铁、电解铝、水泥、炼油、乙烯、焦化等重点行业；</p> <p>4.项目使用电能等清洁能源；</p> <p>5.本项目采用集中供水。</p> | 相符 |

| | | | | |
|--|-------------|---|---|------------|
| | | 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。 | | |
| 二、重点区域生态环境管控要求 | | | | |
| 区域 | 管控类别 | 管控要求 | 本项目 | 相符性 |
| 京津冀及周边地区（郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源示管控要求区） | 空间布局约束 | 1.坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。 2.严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。 3.原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合30万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。 4.优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。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）。 5.新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。 6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。 | 不涉及 | 相符 |
| | 污染物排放管控 | 1.落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。 2.聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。 3.全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。 4.全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。 5.推行农业绿色生产方式，协同推进 | 1.各废气污染物经采取相应的污染防治措施后，满足相应排放标准要求； 2.本项目符合各挥发性有机物综合治理方案的要求； 3.建设单位原料及产品运输采用汽运，不使用国三及以下排放标准营运中重型柴油货车； 4.本项目从源头 | 相符 |

| | | | | | |
|--------|----------------|--------|--|--|-----|
| | | | 种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。 | 上控制和减少污染； 5.不涉及 | |
| | | 环境风险防控 | 1. 对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。 2. 矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。 3. 加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。 | 1. 本项目原料一蒽油密闭储存、通过管道输送，作业空间密闭； 2. 本项目不涉及； 3. 项目环境风险较小，在严格采取各项风险防范措施及制定相应应急预案前提下，本项目环境风险影响可控。 | 相符 |
| | | 资源利用效率 | 1. 严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。 2. 到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。 3. 到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。 | 本项目不涉及煤炭以及钢材使用，不属于高耗能企业。 | 相符 |
| | 三、重点流域生态环境管控要求 | | | | |
| | 流域 | 管控类别 | 管控要求 | 本项目 | 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。 | 本项目不涉及 | 相符 |
| | 污染物排放管控 | | 1. 严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清潁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。 | 本项目不新增生活污水，循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。 | 相符 |

| | | | | |
|--|----------------|---|-----------|----|
| | 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治理力度，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 | 相符 |
| | 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。 | 本项目采用集中供水 | 相符 |

本项目位于位于许昌市襄城县先进制造业开发区河南首成科技新材料有限公司厂内，根据《河南省生态环境分区管控总体要求》（2023年版）及“河南省三线一单综合信息应用平台”查询结果，所在环境管控单元为襄城县先进制造业开发区（单元编码ZH41102520001），管控单元分类为重点管控单元。本项目与重点管控单元管控要求相符性分析见表1-5，在“三线一单”管控单元中的位置见图5。

表 1-5 与襄城县先进制造业开发区生态环境准入清单相符性分析一览表

| 管控要求 | | 项目情况 | 相符性 |
|----------------|---|--|-----|
| 空间 布局 约束 | 1、严格控制新建、改建及扩建高排放、高污染项目。 2、高污染燃料禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目(集中供热、热电联产设施除外)。 3、限制不符合开发区发展规划和功能定位的工业企业入驻。 4、落实开发区内村庄、居民点搬迁、安置计划。 5、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，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、“三线一单”相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 6、鼓励优先高端装备、新材料等新兴战略产业，鼓励延长集聚区主导产业链，符合 | 本项目位于襄城县先进制造业开发区南区(原襄城县循环经济产业集聚区)中的煤基化工及精细化产业区，项目产品为粗蒽，属于园区主导产业，项目符合集聚区发展方向及功能定位；项目使用能源为电能，属清洁能源；本项目不属于“两高”项目。 | 符合 |

| | | | | |
|--|---------|---|--|----|
| | | 集聚区功能定位的项目入驻。 | | |
| | 污染物排放管控 | <p>1、新建涉 VOCs 排放的化工、工业涂装等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p> <p>2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、中水回用、垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施实现管网全配套。</p> <p>3、加强工业炉窑及锅炉提标改造，推进焦化企业废气实施超低排放改造。</p> <p>4、对现有工业粉尘、VOCs 排放源开展综合治理，确保稳定达标排放。鼓励企业使用低(无)VOCs 原辅材料，加快重点行业绩效分级建设。</p> <p>5、新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>6、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>7、污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。</p> <p>8、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> | <p>项目为改建项目，产生的 VOCs 排放进行了倍量替代；项目不新增生活污水，循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城申州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。项目满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级企业指标；本项目不属于“两高”项目；项目不涉及耗煤；不涉及污染地块治理与修复。</p> | 符合 |
| | 环境风险防控 | <p>1、开发区应结合《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》要求，成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。</p> <p>2、对涉重或危险化学品行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。</p> <p>3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>4、充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。</p> | <p>该项目建成后，企业将及时编制应急预案，并在运营期积极开展企业环境应急预案演练；同时做好防渗措施，设置泄漏收集系统和事故以及初期雨水池，防止对地下水及土壤的污染。</p> | 符合 |

| 资源开发效率要求 | 1、依托开发区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。 2、加快开发区基础设施建设，实现开发区内生产生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井。 | 公司用水使用园区管网集中供水。 | 符合 |
|--|--|--|-----|
| 综上所述，本项目符合生态环境分区管控准入清单要求，项目建设满足“三线一单”管控要求。 | | | |
| 3、与其他相关污染防治文件符合性分析 | | | |
| 项目与相关污染防治要求文件相符性详见表1-6。 | | | |
| 表 1-6 项目与相关污染防治文件符合性分析一览表 | | | |
| 文件名称 | 与本项目相关条文 | 项目情况 | 符合性 |
| 《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》 | 7.深入开展低效失效治理设施排查整治。对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造…… | 本项目废气治理设施为洗涤塔+捕液器”装置和“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置，不属于低效失效治理设施。 | 相符 |
| | 8.实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低（无）VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排…… | 本项目使用原料为葱油，有机废气经负压收集后引入洗涤塔+捕液器”装置净化后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进行处理。 | 相符 |

| | | | | | |
|--|---|-------------------|---|---|----|
| | 《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》 | | 7.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。 | 本项目不属于“两高一低”项目，本项目不新增生活污水，循环冷却水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。不排放重点水污染物。 | 相符 |
| | 《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》 | | 4.严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应等环节的联动监管。依法应当开展土壤污染状况调查的地块须在土地储备入库前完成调查，自然资源部门应将调查情况作为必备要件纳入土地收储卷宗。生态环境部门会同自然资源部门组织开展半年、年度重点建设用地安全利用算…… | 本项目用地性质为工业用地 | 相符 |
| | 《许昌市 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》（许环专办[2025]9 号） | （一）开展结构优化升级专项行动 | ①依法依规淘汰落后低效产能； ②推进产业集群综合整治； ③加快燃煤锅炉关停整合； ④优化用热企业布局； ⑤实施工业炉窑清洁能源替代； ⑥持续推进散煤治理。 | 项目不属于落后低效产能，项目使用清洁能源 | 相符 |
| | | （二）开展工业企业提标治理专项行动 | ①全面完成重点行业超低排放改造。禹州、长葛和襄城县高质量推进钢铁、水泥、焦化行业全工序全流程超低排放改造，严把工程质量，推动行业绿色低碳转型升级。 | 不涉及 | 相符 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|----|
| | | | ②深入开展低效失效治理设施排查整治。严格按照《河南低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》的要求，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施。 | 本项目废气治理设施为“洗涤塔+捕液器”装置和“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置，不属于低效失效治理设施。 | 相符 |
| | | | ③实施挥发性有机物综合治理。对涉 VOCs 企业废气密闭收集能力进行全面排查和实测，对达不到标准要求的纳入年度重点治理任务并于 4 月底前完成整改提升；对已实施低 VOCs 源头替代的企业开展全面核查，对未采用低 VOCs 原辅料替代企业于 4 月底前完成源头替代；对采用活性炭吸附工艺的企业开展现场检查，对不满足要求企业建立台账。对逾期未完成整治的企业依法依规予以查处。 | 本项目使用原料为葱油，有机废气经负压收集后引入“洗涤塔+捕液器”装置净化后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进行处理。 | 相符 |
| | | | ④全面巩固提升企业无组织排放治理成效。以火电、水泥、焦化、陶瓷、耐材、砖瓦窑、石灰窑、铸造、矿石采选与加工、商砼站等涉及无组织排放行业为重点，对原料运输、装卸、贮存、破碎、转运、筛分、出料、包装等各个生产环节无组织排放治理情况开展专项治理。按照“五到位、一密闭”标准全面排查，对存在问题的企业开展整治提升。 | 本项目生产设备密闭，生产厂房密闭，减少项目无组织废气产排 | 相符 |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------|--|---|----|
| | | | ⑤加快工业企业深度治理。加强燃煤、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，强化工业烟气脱硝氨逃逸防控，对不能稳定达标排放的烧结砖瓦、耐火材料和生物质锅炉实施治理提升。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤、垃圾、工业固体废物等其他物料。 | 不涉及 | 相符 |
| | 《许昌市 2025 年碧水保卫战实施方案》许环专办〔2025〕10 号 | 构建上下游水生态环境治理体系 | 持续推动企业绿色转型发展。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，严格新建项目准入把关；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。 | 本项目不属于“两高一低”项目，项目建设符合襄城县先进制造业开发区重点管控单元管控要求。 | 相符 |
| | 《许昌市 2025 年净土保卫战实施方案》许环专办〔2025〕10 号 | 统筹推进土壤污染防治 | 加强土壤污染重点监管单位管理。开展土壤污染源头防控行动，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。更新2025年度土壤污染重点监管单位名录，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等法定要求，开展土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改及现场核查。重 | 该公司属于土壤污染重点监管单位，建设单位已按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）》依法开展了土壤和地下水监测。 | 相符 |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|---|----|
| | | | 点监管单位自行监测结果异常的，应及时开展土壤污染隐患排查推进实施全市土壤污染重点监管单位周边土壤和地下水监测项目，形成工作成果。 | | |
| 《许昌市空气质量持续改善行动计划》（许政[2024]17号） | 优化产业结构，促进产业绿色发展。严把“两高”项目准入关口。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（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 | | | 项目不属于“两高”项目，符合《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级要求；项目产生的有机废气经负压收集后引入“洗涤塔+捕液器”装置净化后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进行处理 | 相符 |
| | 加强多污染物减排，切实降低排放强度。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集中治理。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理。配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、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。不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施 | | | | 相符 |
| | 强化面源污染治理，提升精细化管理水平。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；加强秸秆综合利用和禁烧。因地制宜推进秸秆肥料化、饲料化、燃料化、基料化和原料化利用，提高秸秆还田标准化、规范化水平，完善秸秆收储运体系 | | | 本项目在施工期加强施工期的管理，做好施工期的“三废”达标治理和噪声防治 | 相符 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|----|
| | 《河南省“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划》 (豫政[2021]44号) | (1) 深化重点工业点源污染治理。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效, 推动焦化等重点行业超低排放改造;(2) 加强 VOCs 全过程综合管控。建立完善石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造等重点行业源头、过程和末端全过程综合控制体系, 实施 VOCs 排放总量控制 | | 本项目使用的 葱油贮存于储 罐内, 储罐内废 气经收集后引 入“洗涤塔+捕 液器”装置净化 后进入“碱洗+ 水洗+蓄热式氧 化焚烧装置 (RTO)+烟气 循环系统”装置 进行处理, 源头 减少 VOCs 产 生, 实施排放总 量控制 | 相符 |
| | 《许昌市“十四五”生态环境保护 and 生态经济发展规划》 (许政[2022]32号) | 一、深入打好蓝天保卫战 | 加强 VOCs 全过程管 控。以化工、涂装、医 药、包装印刷、家具制 造和油品储运销等重点 行业, 建立完善源头替 代、过程和末端 VOCs 全过程综合控制体系, 实施 VOCs 排放总量控 制。大力推进源头替代, 通过采用低 VOCs 含量 的涂料、油墨、胶粘剂、 清洗剂替代, 源头减少 VOCs 产生。 | 本项目使用的 葱油贮存于储 罐内, 储罐内废 气经收集后引 入“洗涤塔+捕 液器”装置净化 后进入“碱洗+ 水洗+蓄热式氧 化焚烧装置 (RTO)+烟气 循环系统”装置 进行处理, 源头 减少 VOCs 产 生, 实施排放总 量控制 | 相符 |
| | | | 加强扬尘等面源污染防 治。全面推行绿色施工, 推进施工工地扬尘防控 精细化管理, 推进低尘 机械化湿式清扫作业加 大扬尘集聚路段冲洗力 度, 渣土车硬覆盖与全 封闭运输 | 本项目在施工 期加强施工期 的管理, 做好施 工期的“三废” 达标治理和噪 声防治 | 相符 |
| | | 二、深入打好碧水保卫战 | 深化重点领域水污染治 理。以工业集聚区和园 区为重点, 持续推进工 业污染防治, 实施工业 污染全面达标排放计划 全面推行排污许可管 理, 加强全市基于地表 水水质达标的排污许可 管理。推进工业园区内 污水处理设施分类管 理、分期升级改造。现 有先进制造业开发区建 | 本项目不新增 生活污水, 循环 冷却水通过厂 区污水总排口 排入市政污水 管网, 最终进入 襄城中州水务 污水处理有限 公司第二污水 处理厂处理。项 目污水排放满 足河南省《化工 | 相符 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------------------------|---|--|--|----|
| | | | 成区域必须实现管网全配套，新建、升级先进制造业开发区同步规划建设污水和垃圾集中处理等设施。排污单位污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合处理设施接纳标准。 | 行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）及襄城申州水务污水处理有限公司第二污水处理厂进水水质标准要求 | |
| | | 三、深入打好净土保卫战 | 强化土壤污染源头防控。 将土壤和地下水的 环境要求纳入国土空间规划，根据土壤污染状况和风险规划土地用途。依法开展土壤污染状况调查和风险评估等。把好建设项目环境准入关，严控涉重金属及不符合管控要求的项目落地对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新改扩建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实土壤污染防治措施。 | 本项目不涉重金属，项目产生的固废和危废均能够得到合理有效的处置，并采取分区防渗措施防治地下水和土壤污染。 | 相符 |
| | 重点行业挥发性有机物综合治理方案（环大气[2019]53号） | 全面加强无组织排放控制，通过采取设备场所密闭、工艺改进等措施，削减 VOCs 无组织排放；推进使用先进的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化生产技术，减少工艺无组织排放；提高挥发性有机物收集率，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 | | 本项目生产设备密闭，生产厂房密闭，减少项目无组织废气产排 | 相符 |
| | | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特点及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高 VOCs 治理效率 | | 本项目产生的有机废气经负压收集后引入“洗涤塔+捕液器”装置净化后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进行处理。 | 相符 |
| | 河南省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 | 秋冬季重污染天气消除 | 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 | 本项目为改、扩建项目，强化项目环评及“三同时”管理，项目建设按照《河南 | 相符 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------------------|--|---|----|
| | 染治理攻坚战行动方案》的通知（豫环委办〔2023〕3号） | 攻坚战行动方案 | 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。 | 省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级要求。 | 相符 |
| | | 夏 季 臭 污 染 防 治 攻 坚 战 行 动 方 案 | <p>1.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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.强化治理设施运维监管。督促实施企业 VOCs 收集治理设施较生产设备“先启后停”，治理设施吸附剂、吸收剂、催化剂等按设计规</p> | <p>1.本项目包装工序产生的废气采用密闭的集气罩收集，集气罩设置在污染源点上方 0.5m 处，并控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> <p>2.本项目产生的有机废气经负压收集后引入“洗涤塔+捕液器”装置净化后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进行处理。评价要求企业运行过程中高温焚烧温度不低于 760 摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于 1 年。</p> <p>3.评价要求企业在运行过程中治理设施较生产设备“先启后停”。企业应配备专职环保人员，严格按照要求执行环保档案及台账记录管理规定，环保资料收集齐全、保存完整，台账记录真实</p> | |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------|---|--|----|
| | | | 范要求定期更换和利用处置。……每年4月底前，使用活性炭吸附的企业，VOCs年产生量大于0.5吨且活性炭吸附效率低于70%的，新完成一轮活性炭更换工作；使用移动脱附治理设施的企业，活性炭吸附效率低于70%的，新完成一轮活性炭脱附再生工作；使用活性炭吸附脱附催化燃烧的企业，在确保安全生产的前提下，科学增加活性炭复生频次。提升企业环境管理水平，配备专职环保人员，保证环境影响评价、排污许可证、检测报告等资料齐全，生产、治污、监测等设备设施有序运行，生产台账记录完整。 | 可靠、按时记录。 | |
| | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) | VOCs物料储存无组织排放控制基本要求 | VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 | 项目使用的葱油储存于储罐中 | 相符 |
| | | | 盛装VOCs物料容器或包装袋应处于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地，容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口保持密闭 | 项目使用的葱油储存于储罐中 | 相符 |
| | | VOCs无组织排放废气收集处理系统要求 | VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施 | 本项目运行执行“三同时”制度，废气处理装置和生产设备同时设计、同时施工、同时投入使用；废气处理设施发生故障时，生产设备停止运行。 | 相符 |
| | | | | | |

| | | | | |
|--|-------------|---|--|----|
| | | 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T 16758 、 AO/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s。 | 项目废气集气罩位于包装工序上方,在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s。 | 相符 |
| | | 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 umolmol,亦不应有感官可察觉泄漏。 | 废气收集系统的输送管道密闭,并在负压下运行。 | 相符 |
| | VOCs 排放控制要求 | 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定 | 项目废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 相关规定。 | 相符 |
| | | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kgh 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 75%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kgh 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 75%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 项目 NMHC 初始排放速率为 0.127kg/h, 低于 2kgh, 处理效率 98%, 满足要求。 | 相符 |
| 4、项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级指标相符性分析 | | | | |
| 本项目属于有机化学原料制造,与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级指标相符性见下表。 | | | | |
| 表 1-7 本项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级指标相符性分析一览表 | | | | |

| | 差异化指标 | A 级企业 | 企业对标 |
|--|-----------|---|--|
| | 源头控制 | 反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等全部收集治理。 | 公司原料（一蒎油）存放在密闭储罐内，废气经空阀收集管道引入处理系统。不涉及反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气。 对标结论：满足该指标要求 |
| | 生产工艺及装备水平 | 1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》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。 | 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》允许类；符合相关行业产业政策；符合河南省相关政策要求；符合许昌市市级规划。 对标结论：满足该指标要求 |
| | | 采用密闭化、管道化（液态物料）、全自动生产线（涉VOCs产生点）。 | 涉 VOCs 产生点全部采用密闭化、管道化、全自动化生产线。 对标结论：满足该指标要求 |
| | 工艺过程 | 1.涉 VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备，废气全部收集治理； 2.涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机、真空泵等设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，含 VOCs 物料用密闭容器盛装，废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 4.液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式； 5.粉状、粒状物料采用气力输送方式或密闭固体投料器等给料方式投加。 | 原料（一蒎油）存放在密闭储罐内，通过密闭管道输送至结晶机，结晶机全部采用密闭设备操作，废气全部收集治理。离心机为密闭式离心机，无干燥单元，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，载有 VOCs 的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，含 VOCs 物料用密闭容器盛装，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 对标结论：满足该指标要求 |
| | 泄漏检测与修 | 涉 VOCs 物料企业按照《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术规范》 | 本项目动静密封点在 1000 个点以下， |

| | | | |
|--|-----------|---|--|
| | 复 | (DB41/T2364-2022)等相关工作要求,开展泄漏检测与修复工作。动静密封点在1000个以上的企业建立LDAR管理平台,动静密封点在1000个点以下的企业建立LDAR电子台账。 | 环评要求按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)相关要求,开展泄漏检测与修复工作,并利用公司现有LDAR管理平台。 对标结论: 满足该指标要求 |
| | 工艺有机废气治理 | 1.配料、投加/卸放、反应、分离、提取、精制、结晶、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集并引至有机废气治理设施,采用冷凝回收+吸附、燃烧、吸附浓缩+燃烧、吸收+回收等处理工艺,处理效率不低于90%(如处理效率确实达不到的,生产车间或生产设备的无组织排放监控点NMHC浓度低于4mg/m ³ ,企业边界1h NMHC平均浓度低于2mg/m ³),或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理; 2.如因安全生产需要,存在无法取消的废气应急旁路,企业应安装在线监控系统,同时加装有备用处置设施。 | 从原料到成品全部采用管道输送、分离废气全部收集并引至有机废气治理设施,采用吸收、燃烧组合处理工艺,处理效率大于90%。不设置烟气旁路。 对标结论: 满足该指标要求 |
| | 挥发性有机液体储罐 | 对于储存物料的真实蒸气压 $a \geq 76.6$ kPa的有机液体储罐采用压力罐。 | 储存物料的真实蒸气压均低于76.6 kPa,不涉及。 对标结论: 满足该指标要求 |
| | | 1.对储存物料的真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa但 < 76.6 kPa的有机液体储罐,采用高级密封方式的浮顶罐,或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施,或采用气相平衡系统; 2.符合第1条的固定顶罐排气采用燃烧工艺(包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧)进行最终处理,或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理; 3.对于储罐废气和工艺废气共用一套末端设施时,在生产工序限停产时,末端设施要持续运行。 | 对储存物料的真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa但 < 76.6 kPa的有机液体储罐采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施。 对标结论: 满足该指标要求 |
| | 挥发性有机液体装载 | 1.对真实蒸气压 ≥ 2.8 kPa但 < 76.6 kPa的挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没式装载(出料管口距离槽(罐)底部高度 < 200 mm)。排放的废气应收集处理,VOCs废气处理效率不低于80%,确实达不到的,生产车间或生产设备的无组织排放监控点NMHC浓度低于4mg/m ³ ,企业边界1h NMHC平均浓度低于2mg/m ³ ; 2.如采用顶部装载作业,排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后,采用燃烧工艺(包 | 经调查,公司现有罐区废气采用冷凝、吸收、管式炉燃烧组合处理工艺,处理效率不低于80%。采用顶部装载作业,本项目废气经收集后,采用“洗涤塔+捕液器”装置和“碱洗+水洗+ |

| | | | |
|-------------------|--|---|---|
| | | 括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧)进行最终处理,或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理。 | 蓄热式氧化焚烧装置(RTO)+烟气循环系统”装置组合处理工艺。 对标结论: 满足该指标要求 |
| 污水收集和处 理 | | 1.含 VOCs 废水采用密闭管道输送,废水集输系统的接入口和排出口采取与空气隔离的措施; 2.废水(包括真空泵中射流泵、水环泵中的水以及处理 VOCs 的喷淋循环水)集输、储存、处理设施应加盖密闭,并密闭排气至有机废气治理设施; 3.污水处理厂集水井(池)、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池、厌氧池等 VOCs 废气进行分质收集处理。其中对于废气进口 NMHC 浓度 $\geq 500\text{mg/m}^3$ 的,采用燃烧工艺或送加热炉、锅炉、焚烧炉燃烧处理(燃烧处理须在安全评价前提下实施);废气进口 NMHC 浓度 $< 500\text{mg/m}^3$ 的 VOCs 废气采用吸附、吸收、冷凝、生物法、膜分离等处理技术(其中对于非水溶性 VOCs 废气,禁止采用单一水喷淋吸收;采用颗粒状活性炭的,柱状活性炭直径 $\leq 5\text{mm}$ 、碘值 $\geq 800\text{mg/g}$,且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求;使用蜂窝状活性炭的,碘值 $\geq 650\text{mg/g}$ 、比表面积应不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$,且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求;活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置,可实时监测显示并记录湿度、温度等数据,废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40°C 、 1mg/m^3 、50%)。废气中含有油烟或颗粒物的,应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置。VOCs 废气处理效率不低于 80%,确实达不到的,生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m^3 ,企业边界 1h NMHC 平均浓度低于 2mg/m^3 。 | 本项目不产生含 VOCs 废水,公司现有废水储存、处理设施加盖密闭措施,并密闭排气至有机废气治理设施(碱洗+臭氧氧化+活性炭吸附)。 对标结论: 满足该指标要求 |
| 加热炉/ 锅炉及 其他 | | 1.PM 治理采用覆膜袋式除尘器、滤筒除尘器、湿电除尘等除尘技术(除湿电除尘外,设计效率不低于 99%); 2.脱硫采用可自动投加脱硫剂的石灰/石-石膏湿法、氨法、半干法/干法等脱硫设施,能与生产负荷、pH 值、 SO_2 浓度等关键参数联动;其中湿法脱硫设施安装有除雾器、pH 计、氧化风机、脱硫废液及副产物处理系统;石灰/石灰石-石膏脱硫配备有浆液密度计;氨法脱硫配备有蒸发结晶等回收系统。半干法/干法脱硫设施后续配备布袋等收集处理装置; 3.燃气锅炉(导热油炉)完成低氮燃烧改造; 4.燃气炉窑采用低氮燃烧、SCR/SNCR 等脱硝 | 1.采用湿式除尘。 2.不涉及脱硫。 3.本项目蒸汽依托厂区现有蒸汽管道。 4.不涉及炉窑。 5.生产工艺废气采用“洗涤塔+捕液器”装置和“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置(RTO)+烟气循环系统”装置组合处理工艺。 6.包装过程中颗粒物 |

| | | | |
|--|-------|---|--|
| | | <p>技术；使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取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；</p> <p>5.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和处理设施，废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。</p> <p>6.其他废气处理采用酸雾净化塔等连续多级废气处理工艺。</p> | <p>采用湿式除尘。</p> <p>对标结论：满足该指标要求</p> |
| | 无组织管控 | <p>一、生产过程</p> <p>1.所有物料采用密闭/封闭方式储存，含 VOCs 物料配备废气负压收集至 VOCs 处理设施；</p> <p>2.厂内物料转移和输送采用气力输送、封闭皮带等，无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应设置独立集气罩，配套的除尘设施不与室内通风除尘混用；</p> <p>3.含 VOCs 物料采用密闭输送、密闭投加或密闭操作间；</p> <p>4.车间产尘点安装集气罩进行负压收集，周边无粉尘外溢。各涉 VOCs 工序采用密闭集气或局部集气收集，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> <p>二、车间、料场环境</p> <p>1.生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积料、积灰现象；</p> <p>2.封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门；</p> <p>3.在确保安全的前提下，所有门窗应处于封闭状态；</p> <p>4.生产车间无可见烟粉尘外逸。</p> <p>三、其他</p> <p>1.危险废物贮存库如贮存易产生粉尘、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，采用闭口容器或包装物内贮存，贮存库设置有废气收集装置和废气处理设施；</p> <p>危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，采取抑尘等有效措施；</p> <p>2.厂区地面全部硬化或绿化，其中未利用地宜优先绿化，无成片裸露土地。</p> | <p>一、生产过程</p> <p>1.所有物料采用密闭/封闭方式储存，含 VOCs 物料配备废气负压收集至 VOCs 处理设施；</p> <p>2.厂区内物料转移和输送均采用密闭输送管道方式；</p> <p>3.原料（一蒎油）密闭输送、密闭投加；</p> <p>4.自动包装机出料口安装封闭式集气罩，评价要求距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> <p>二、车间、料场环境</p> <p>1.生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积料、积灰现象；</p> <p>2.企业原辅料、中间产品及产品等均为密闭罐区，路面全部硬化且设置有围堰；</p> <p>3.在确保安全的前提下，车间所有门窗处于封闭状态；</p> <p>4.项目营运期保证各项污染治理设施正常运行，生产车间无可见烟粉尘外逸。</p> <p>三、其他</p> <p>1.项目产生的危险废物收集在密闭包装物内，危废暂存间废气经负压收集后引入废气治理设施；</p> |

| | | | |
|--|--------|-------|---|
| | | | 2.厂区地面已全部硬化或绿化，无成片裸露土地。 对标结论：满足该指标要求 |
| | 排放限值 | 涉VOCs | 1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放限值要求：10、30mg/m ³ ，且其他污染物稳定达到国家和我省排放限值； 2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上；因废气收集、生产工艺原因去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界 1h NMHC 平均浓度低于 2mg/m ³ ； 3.污水处理厂周界监控点环境空气臭气浓度 ^[3] 低于 20，NH ₃ 、H ₂ S 浓度分别低于 0.2mg/m ³ 、0.02mg/m ³ ，其他特征污染物满足排污许可证排放限值要求。 对标结论：满足该指标要求 |
| | | 锅炉 | 1.锅炉烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放限值要求：燃气：5、10、50/30 ^[1] mg/m ³ ；燃油：10、20、80mg/m ³ ；燃煤/生物质：10、35、50mg/m ³ （基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，燃煤/生物质 9%）； 2.氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）。 不涉及 |
| | | 工业炉窑 | 1.燃气/燃油工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放限值要求：10、35、50mg/m ³ （基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）； 2.其他工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、50、100mg/m ³ （基准氧含量：9%）； 3.氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）。 不涉及 |
| | | 其他 | 1.各生产工序 PM 有组织排放限值要求：10mg/m ³ ； 2.厂界 PM、VOCs 排放限值要求：1、2mg/m ³ 。 对标结论：满足该指标要求 |
| | 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 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）； |
| | | | 1.有组织排放口已安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并于管理部门联网； 2.公司已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； 3.厂内涉气生产设施主要投料口安装高 |

| | | | |
|--|--------------------|---|---|
| | | <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.厂内未安装在线监控的涉气生产设施主要投料口安装高清视频监控系统，视频监控数据保存6个月以上；</p> <p>4.生产装置（涉及易燃易爆危险化学品）及环保治理设施安装 DCS，记录企业环保设施运行（烟气温度、湿度、烟气排放量、污染物排放浓度、风机电流、压力；VOCs治理设施的燃烧温度、脱附时间、脱附频率、脱附周期、脱附温度等；有脱硫设施的，脱硫剂使用量，脱硫剂仓料（液）位（与 CEMS 时间同步）、风机电流、SO₂排放浓度；有脱硝设施的，脱硝剂使用量，脱硝剂仓（液）位，脱硝反应器出入口烟气温度、压力和 NO_x 浓度，风机电流，NO_x 排放浓度等数据及历史曲线）及相关生产过程（生产时间、产量、负荷、投料量）主要参数，DCS 监控数据至少保存一年。</p> | <p>清视频监控系统，视频监控数据保存 6 个月以上；。</p> <p>4.环保治理设施已安装 DCS，能够记录企业环保设施运行过程主要参数，监控数据至少保存一年。</p> <p>对标结论：满足该指标要求</p> |
| | 环保档案 | <p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；</p> <p>2.国家版排污许可证；</p> <p>3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）；</p> <p>4.废气污染治理设施稳定运行管理规程；</p> <p>5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。</p> | <p>本项目建成后严格按照要求管理档案，确保收集齐全，保存完整。</p> <p>对标结论：满足该指标要求</p> |
| | 环境管理水平 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、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）；</p> <p>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5.燃料消耗记录；</p> <p>6.固废、危废暂存、处理记录；</p> <p>7.如有废气应急旁路，具有在线监控系统运行维护记录和对备用处置设施的历史记录、维护和检修记录、向地方生态环境主管部门报告记录；</p> <p>8.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出厂时间、车辆或机械信息、运送货物名称及运量等）。</p> | <p>本项目建成后严格按照要求记录台账，确保真实可靠，按时记录。</p> <p>对标结论：满足该指标要求</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | 人员配置 | 设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。 | 公司已设置环保部门，并配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。 对标结论：满足该指标要求 |
| | 运输方式 | 1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。 | 1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。 对标结论：满足该指标要求 |
| | 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。 | 公司已按照《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。 对标结论：满足该指标要求 |
| | <p>由上表可知，本项目建设可以达到《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》（豫环办〔2024〕72号）有机化工A级指标要求。</p> <p>5、本项目与集中式饮用水水源保护区划符合性分析</p> <p>（1）与许昌市集中式饮用水水源保护区划符合性分析</p> <p>参照《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕124号），调整许昌市北汝河饮用水水源保护区。具体范围如下：</p> <p>一级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域；颍汝干渠渠首至颍北新闻河道内区域及</p> | | |

| | |
|--|--|
| | <p>河道外两侧 50 米的区域。</p> <p>二级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥一级保护区外，左岸省道 238 至右岸县道 021 以内的区域；北汝河百宁大道桥至平禹铁路桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域。</p> <p>准保护区：北汝河平禹铁路桥至许昌市界内（鲁渡监测断面）河道内的区域及河道外两侧 1000 米的区域；柳河河道内区域及河道外两侧 1000 米的区域；马湟河河道内区域及河道外两侧 1000 米的区域。</p> <p>项目距离北汝河南岸约 4200m，距离百宁大道桥约 6200m，距离平禹铁路桥约 4900m，因此，项目选址不在许昌市北汝河饮用水水源保护区内。</p> <p>（2）与襄城县“千吨万人”集中式饮用水水源保护区符合性分析</p> <p>为加强农村饮用水水源保护和综合治理，保证群众饮水安全和水源地可持续开发利用，按照《中华人民共和国水污染防治法》、《河南省水污染防治条例》有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ338—2018）》，划定了襄城县“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区）：</p> <p>（一）颍阳镇（1 个）</p> <p>颍阳镇苏庄村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边边界以水厂外围墙外延 23.10 米，西边边界以水厂外围墙外延 15.76 米，北边边界以水厂外围墙为保护区边界，南边边界以水厂外围墙外延 16.87 米，组成的多边形区域。</p> <p>（二）王洛镇（1 个）</p> <p>王洛镇白塔寺郭村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边边界以水厂外围墙外延 10.61 米，西边边界以水厂外围墙外延 18.85 米，北边边界以水厂外围墙外延 7.72 米，南边边界以水厂外围墙外延 21.70 米，组成的多边形区域。</p> <p>（三）库庄镇（1 个）</p> <p>库庄镇关帝庙村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边和北边分别以水厂围墙边界为保护区边界，南边边界以水厂外围墙外延</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>14.67 米，西边边界以水厂外围墙外延 27.52 米，组成的多边形区域。</p> <p>（四）十里铺镇（1 个）</p> <p>十里铺镇二十里铺村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边边界以水厂外围墙外延 22.86 米，西边以水厂外围墙为保护区边界，北边边界以水厂外围墙外延 15.36 米，南边边界以水厂外围墙外延 16.73 米，组成的多边形区域；</p> <p>（五）山头店镇（1 个）</p> <p>山头店镇孙庄村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边边界以水厂外围墙外延 27.18 米，西边边界以水厂外围墙外延 8.3 米，北边边界以水厂外围墙外延 7.13 米，南边边界以水厂外围墙外延 28.11 米，组成的多边形区域。</p> <p>（六）茨沟乡（2 个）</p> <p>1.茨沟乡聂庄村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边边界以水厂外围墙外延 16.25 米，西侧和南侧以水厂围墙为保护区界限，北边边界以水厂外围墙外延 26.83 米，组成的多边形区域；</p> <p>2.茨沟乡茨东村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。</p> <p>（七）姜庄乡（3 个）</p> <p>1.姜庄乡姜庄村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边边界以水厂外围墙外延 26.56 米，西侧和北侧以水厂围墙边界为保护区界限，南边界以水厂外围墙外延 7.31 米，组成的多边形区域；</p> <p>2.姜庄乡石营村地下水型水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边边界以水厂外围墙外延 25.8 米，西侧和南侧以水厂围墙边界为保护区界限，北边边界以水厂外围墙外延 15.05 米，组成的多边形区域；</p> <p>3.姜庄乡段店村地下水水源地（1 眼井）一级保护区范围：东边以水厂围墙边界为保护区界限，西边边界以水厂外围墙外延 25.4 米，南边边界以水厂最南部外围墙外延 5.95 米，北边边界以水厂外围墙外延 8.44 米，组成的多边形区域。</p> <p>本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>集聚区），本项目选址不在襄城县“千吨万人”集中式饮用水水源保护区范围内。距本项目边界最近的“千吨万人”饮用水源地为山头店镇孙庄村地下水水源地，项目东厂界与该水源地一级保护区相距约 4900m。</p> <p>综上，本项目选址不在襄城县相关饮用水水源保护区范围之内。项目运营期不会对襄城县相关饮用水水源保护区产生大的影响。</p> <p>6、选址可行性</p> <p>项目选址位于许昌市襄城县先进制造业开发区河南首成科技新材料有限公司院内，项目用地性质为工业用地，不新增用地。据现场勘查，本项目北临厂区内部道路，北侧为公司成品罐区，东临厂区内部道路，东侧为公司焦油加工项目罐区，南侧为焦油加工项目罐区，西临厂区围墙，围墙外为外部道路书岗线。本项目 500m 内无敏感点，本项目附近的地表水体为南方 565m 的洋湖渠。根据《襄城县先进制造业开发区总体规划》（2022-2035），项目所占土地为三类工业用地，项目用地符合规划要求。</p> |
|--|--|

二、建设项目工程分析

1.项目由来

粗蒽是源于煤焦油中蒽油馏分深加工，一蒽油馏分占煤焦油（无水焦油）的16~18%，粗蒽约占一蒽油馏份的5-10%。目前，全世界90%的蒽来自焦化副产品。随着精细化工的发展及有机合成技术的进步，对蒽的需求日益增加，其用途也在不断开发。把粗蒽从一蒽油中提出来，不仅能取得可观的经济效益，还是让老资源走出新路子的重大举措，是推进资源型城市实现企业战略升级的优势项目。公司现有30万吨焦油加工及延迟沥青焦建设项目，其产品之一即为一蒽油，一蒽油产量为25000吨/年，原料一蒽油能够自给，本项目针对一蒽油进行结晶、离心得到产品粗蒽，项目增加结晶器、离心机、自动包装机等设备，建成年产2000吨粗蒽技改项目。项目总投资720万元，占地面积1292m²。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）中相关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“有机化学原料制造（C2614）”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年），项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26 基础化学原料制造 261”，应需编制环境影响报告表。受建设单位委托，河南咏蓝环境科技有限公司承担项目环境影响报告表编制工作（见附件1）。接到委托后，我公司立即组织专业技术人员到现场进行实地踏勘，收集并整理相关资料，查阅相关法律法规及技术规范，并在此基础上编制完成了该环评报告。

2.产品方案

本项目产品组要为粗蒽和脱晶蒽油，主要产品方案见表2-1，质量指标见表2-2和2-3。

表 2-1 主要产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 备注 |
|----|------|---------|----------------------|
| 1 | 粗蒽 | 2000 吨 | 主产品 |
| 2 | 脱晶蒽油 | 23000 吨 | 副产品，脱晶蒽油通中间槽返回脱晶蒽油储槽 |

表 2-2 粗蒽质量指标表（YBT5085-2010）

| 指标名称 | 单位 | 特级 | 一级 |
|------|----|------|------|
| 蒽含量 | % | ≥36 | ≥32 |
| 油含量 | % | ≤6.0 | ≤9.0 |

建设
内容

| | | | | |
|------|--|---|------|------|
| 水分含量 | | % | ≤2.0 | ≤3.0 |
|------|--|---|------|------|

| 表 2-3 脱晶葱油质量指标表（企业标准） | | |
|--|-------------------|----------------|
| 指标名称 | 单位 | 指标 |
| 密度（20℃） | g/cm ³ | 1.080~1.180 |
| 黏度（E ₈₀ ） | cp | ≤2.0 |
| 水分 | % | ≤0.3 |
| 馏程 300℃前馏出量（质量分数） 360℃前馏出量（质量分数） | % | ≤10.0 ≥50.0 |
| 葱含量 | % | ≤2.8 |

3.建设内容

本项目属于改建项目，建设内容详见表 2-4。

| 表 2-4 本项目工程组成情况一览表 | | | |
|--------------------|------|--|------|
| 类别 | 组成 | 主要内容 | 备注 |
| 主体工程 | 生产厂房 | 占地面积 950m ² ，主要布置结晶器、离心机、地埋式脱晶葱油中间槽、高位料斗 | 新建 |
| 辅助工程 | 库房 | 规格 10m×15m，占地面积 150m ² ，布置自动包装机 | 新建 |
| | 管廊 | 70m ² | 新建 |
| 公用工程 | 供电工程 | 由厂区现有供电系统供电 | 依托现有 |
| | 给水 | 由厂区针状焦装置循环水站供给 | 依托现有 |
| | 供汽 | 工艺和贮槽管道等环节蒸汽用量为 0.6MPa、0.2t/h，由厂区现有低压蒸汽管道供应 | 依托现有 |
| | 排水 | 雨污分流。本项目不新增生活污水，循环冷却水排水通过厂区排污口排入市政污水管网 | 依托现有 |
| 环保工程 | 废气 | 结晶废气、离心机废气、包装废气经“洗涤塔+捕液器”装置净化后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置(RTO)+烟气循环系统”装置进一步处理，后经 53m 高排气筒（DA001）达标排放。 | 依托现有 |
| | 废水 | 本项目不新增生活污水 | 依托现有 |
| | | 循环冷却水排水通过厂区排污口排入市政污水管网 | 依托现有 |
| | 噪声 | 设备基础、设备减振 | 新建 |
| | 固废 | 危废暂存间 1 座（TS003），面积 41.4m ² | 依托现有 |

4.原辅材料及资源能源

本项目主要原辅材料消耗见表 2-5，主要原辅材料一葱油主要成分见表 2-6、

主要组分含量见表 2-7，项目资、能源消耗见表 2-8。

表 2-5 本项目原辅材料年消耗量

| 序号 | 原材料名称 | 单位 | 年消耗量 | 备注 |
|----|-------|----|-------|---------------------------------|
| 1 | 一蒽油 | 吨 | 25000 | 来自公司年产 30 万吨焦油加工及延迟沥青焦建设项目产品一蒽油 |

表 2-6 蒽油主要成分一览表

| 成分名称 | 蒽油 (%) | 脱晶蒽油 (%) | 粗蒽 (%) |
|------|--------|----------|--------|
| 蒽 | 7 | 2.8 | 32 |
| 奈 | 6.6 | 7.3 | 0.1 |
| 喹啉 | 2.4 | 2.7 | / |
| 异喹啉 | 0.3 | 0.3 | / |
| 吲哚 | / | / | / |
| 甲基萘 | 5.0 | 5.6 | / |
| 联苯 | 2.2 | 2.4 | 0.1 |
| 苊 | 10.4 | 11.6 | / |
| 氧芴 | / | / | / |
| 芴 | 6.0 | 6.7 | 1.5 |
| 菲 | 4.5 | 5.0 | 16 |
| 咔唑 | 1.5 | 1.7 | 12 |

表 2-7 本项目一蒽油主要组分含量表

| 项目 | 要求 |
|------------------------------|-------------|
| 密度 (20℃) (g/m ³) | 1.080~1.180 |
| 馏程 (101.325kPa) | |
| 300℃前馏出量 (质量分数) % | ≤ 10.0 |
| 360℃前馏出量 (质量分数) % | ≥ 50.0 |
| 黏度 (E ₈₀) | ≤ 2.0 |
| 水份 (质量分数) /% | ≤ 1.5 |
| 萘含量 (质量分数) /% | ≤ 1.0 |
| 蒽含量 (质量分数) /% | ≥ 7.0 |

表 2-8 本项目资、能源消耗表

| 序号 | 名称 | 单位 | 年消耗量 | 备注 |
|----|-----|----|-------|----------------|
| 1 | 循环水 | 吨 | 10240 | 由公司针状焦装置循环水站供给 |

| | | | | |
|---|----|------|------|---------------------------|
| 2 | 电 | 万度 | 72 | 依托公司针状焦装置设计的变配电室,新增配5座配电柜 |
| 3 | 蒸汽 | 吨 | 1600 | 依托厂区现有蒸汽管道 |
| 4 | 氮气 | 万立方米 | 24 | 由公司30万吨焦油加工装置空压制氮站供给 |

5.项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-9。

表 2-9 主要生产设备

| 序号 | 设备名称 | 型 号 | 数量 | 备注 |
|----|--------------|-----------------------|----|---------|
| 1 | 粗蒽结晶器给料泵 | $Q=25m^3/h$, $H=45m$ | 2台 | 利旧 |
| 2 | BH-05-30 结晶器 | $V=20m^3$ | 6台 | 带搅拌器,新建 |
| 3 | 离心机 | PLD-1250 | 3台 | 新建 |
| 4 | 管链输送机 | $Q=1500kg/h$ | 2台 | 新建 |
| 5 | 粗蒽高位料斗 | $V=10m^3$ | 1台 | 带振打器,新建 |
| 6 | 自动包装系统 | $Q=2t/h$ | 1台 | 新建 |
| 7 | 蒽油罐 | $V=500m^3$ | 1台 | 利旧 |
| 8 | 脱晶蒽油罐 | $V=2000m^3$ | 1台 | 利旧 |
| 9 | 脱晶蒽油中间槽 | $V=30m^3$ | 1台 | 卧式槽,新建 |
| 10 | 脱晶蒽油泵 | $Q=40m^3/h$, $H=28m$ | 2台 | 新建 |

6.储运工程

本项目依托厂区现有储罐对蒽油、脱晶蒽油进行储存,另外新建1个 $30m^3$ 中间槽(卧式)用于脱晶蒽油缓存。

7.平面布置

本项目总平面布置严格遵照《石油化工企业设计防火规范》等规范的有关规定。本项目布置在30万吨焦油加工装置的原事故池所在区域,由西向东分别为蒽油结晶主厂房、粗蒽临时库房。辅助设施与公用工程均依托公司现有公辅设施。项目在现有厂区内建设,人流和物流出入口依托厂区现有出入口。具体平面布置见附图4。

10.依托工程

(1) 劳动定员

本项目劳动定员6人,所需人员均从公司现有工作人员中调配,不新增,年

工作时间 8000 小时。

(2) 项目占地

项目占用厂区西侧原事故池所在区域进行建设，其中，事故池占地面积 **950m²**，结晶、分离生产装置在事故池内搭建生产平台，浇筑混凝土铺平地面，结晶、分离生产装置固定在平台上。平台支架搭建采用膨胀螺丝固定在池底混凝土中，不破坏下层防渗层。自动包装机设置在库房内，位于事故池北侧空地，其中生产区域占地 **950m²**，库房占地 **150m²**，该区域总占地面积 **1292m²**，可以满足生产需求。

(3) 储罐依托可行性分析

项目依托现有 **1 个 500m³ 葱油储罐**提供原料，**1 罐原料**可供项目 **7 天**生产用量；利用 **1 个 2000m³ 葱油储罐**储存脱晶葱油，储存至最高线位时外售，不再新增储罐。

(4) 原料

本项目原料来自公司年产 **30 万吨焦油加工及延迟沥青焦**建设项目产生的中间产品**一葱油**，该项目中间产品葱油产量为 **95770t/a**，包括**一葱油 25000t/a**，其他葱油 **70770t/a**，其中**一葱油中葱的含量≥7%**，具有粗葱提取价值，项目利用 **25000t/a 一葱油**，生产粗葱。

(5) 蓄热式氧化焚烧装置（RTO）依托可行性分析

项目废气依托现有“**洗涤塔+捕液器**”预处理后，引入现有“**碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统**”装置处理，“**洗涤塔+捕液器**”装置额定风机风量为 **15000m³/h**，“**碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）**”装置额定风机风量为 **15000m³/h**，根据 **DA001 RTO 蓄热焚烧氧化装置排放口 2025 年在线监测结果**，废气量小于 **10000m³/h**，因进口废气量小于出口废气量，则现状引入 **RTO 装置废气量小于 10000m³/h**，尚有 **5000m³/h** 余量，本项目废气量为 **1000m³/h**，因此，厂区现有“**洗涤塔+捕液器**”+“**碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统**”处理装置满足项目需求，依托可行。

(6) 用电

本项目用电装机负荷为 **123.5kW**，使用负荷为 **100kW**，有功功率 **88kw**。本工程仪表电源、事故照明为一级负荷，主要生产负荷焦油加工为二级用电负荷，其

余辅助生产、生活用电为三级负荷，仪表电源、事故照明设置保安负荷。

本工程依托公司针状焦装置设计的变配电室，该配电室供电能力 1600KVA。本项目用电从该配电室接入，新增配电柜等设备，能够满足项目用电需求。

(7) 循环冷却水

本项目循环水需要量为 80m³/h，依托公司针状焦装置循环水站提供循环冷却水。现有循环水站设计循环能力 400m³/h，厂区目前循环水用量 100m³/h，富余循环水供给能力 300m³/h，可以满足项目需求。

(8) 仪表用气

本项目仪表用气、除尘、氮封及生产清扫用气皆为氮气，氮气用量为 30Nm³/h。本项目依托公司 30 万吨焦油加工装置空压制氮站供气，不新建。公司 30 万吨焦油加工装置空压制氮站有 2 台制氮机，单台制氮能力 400Nm³/h，并配套 25.7m³ 氮气储罐 2 台，目前自用 270Nm³/h，富余 130Nm³/h。项目拟建地附近已有仪表空气管道，本项目就近接入，可以满足项目用气需求。

(9) 蒸汽

项目工艺和贮槽管道等保温蒸汽用量为 0.2t/h，参数 0.6MPa。本项目就近接入公司现有蒸汽管道，可以满足项目用气需求。

11.相关平衡

(1) 物料平衡

本项目物料平衡见表 2-10。

表 2-10 本项目物料平衡一览表

| 序号 | 进装置 | | | 出装置 | | |
|----|------|-----|-------|-----------|-----|------------|
| | 物料名称 | 单位 | 数量 | 产品名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 蒽油 | t/a | 25000 | 粗蒽 | t/a | 2000 |
| 2 | / | / | / | 脱晶蒽油 | t/a | 22998.7121 |
| 3 | / | / | / | 脱晶蒽油中间槽废气 | t/a | 0.0517 |
| 4 | / | / | / | 结晶废气 | t/a | 0.3 |
| 5 | / | / | / | 离心废气 | t/a | 0.3 |
| 6 | / | / | / | 包装废气 | t/a | 0.425 |
| 7 | / | / | / | 装置区无组织废气 | t/a | 0.1362 |
| 8 | / | / | / | 包装无组织废气 | t/a | 0.075 |
| 小计 | | t/a | 25000 | 小计 | t/a | 25000 |

(2) 水平衡

本项目不新劳动定员，所需人员从现有员工中调配，不新增生活污水。生产用水仅有循环冷却水，用量 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，由现有循环水站提供。现有工程循环水站排污水直接通过厂区排污口排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。

本项目水平衡见图 2-1。

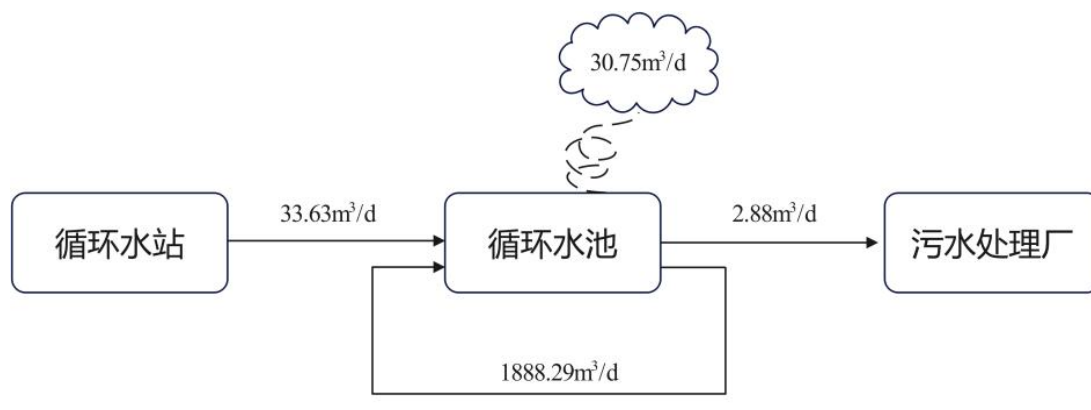


图 2-1 本项目水平衡图

一、施工期工艺流程及简述

工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工序，将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物，施工期工艺流程及产污情况见下图：

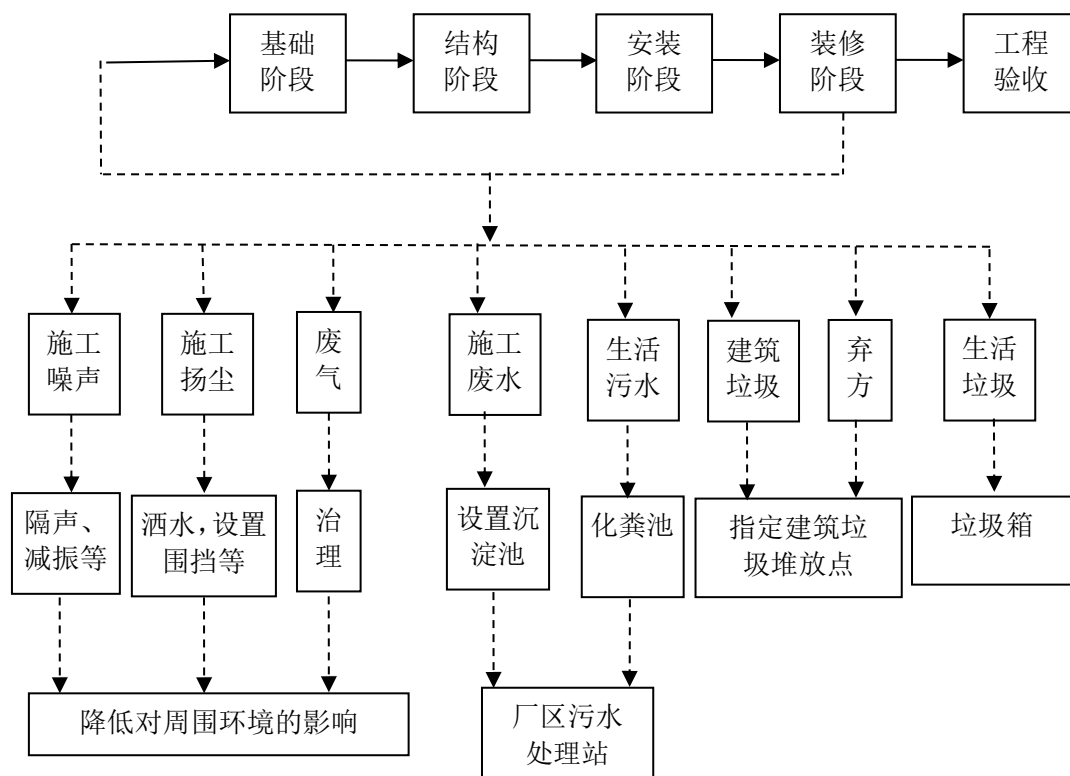


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

二、运营期工艺流程及简述

1. 工艺流程及简述

本工程以自产蒽油为原料，采用新型立式间歇程序降温粗蒽结晶工艺，生产粗蒽，副产脱晶蒽油。产品粗蒽作为生产精蒽、咔唑等高附加值精细化工产品的原料外售。

本项目整个生产过程为单纯物理分离过程，主要工艺流程包括冷却结晶、离心分离、包装入库。本项目生产工艺及产污环节见下图：

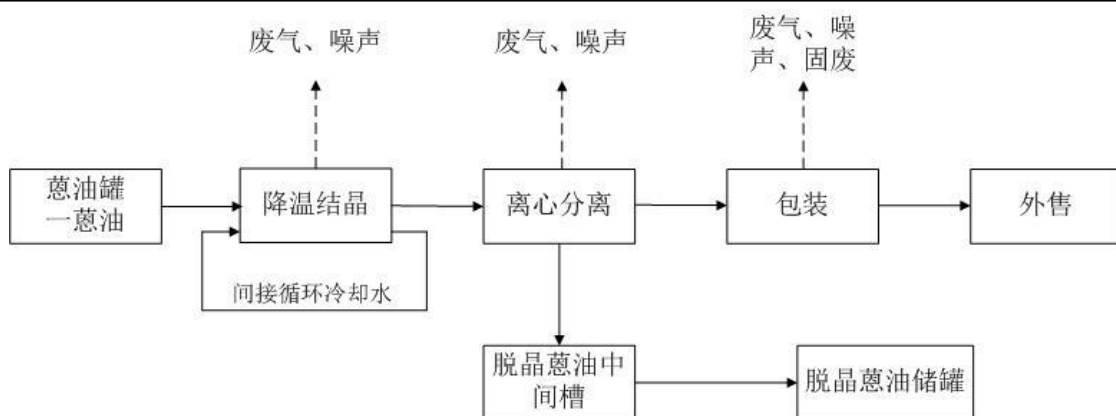


图 2-3 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

(1) 一葱油输送：原料一葱油贮存于本公司葱油槽中（一葱油保温温度 110~130℃），用结晶器给料泵通过输送管廊输送至结晶器。结晶器设计有液位连锁报警及满流管，可防止结晶器溢流冒槽。葱油罐和结晶系统采用蒸汽加热保温。

(2) 降温结晶：进入结晶器的一葱油馏份与结晶器夹套层的冷却水（35℃）换热降温，同时在结晶槽搅拌器的搅拌作用下程序降温，结晶器降温速度由每台结晶器的温度调节阀进行控制，降温到结晶终点的 38~42℃恒温 1h 后，葱油发生结晶，形成结晶液。葱油原料槽和葱油结晶系统采用蒸汽保温。

(3) 离心分离：开启结晶器底部的开关阀，结晶液进入离心机。离心机进行“给料-甩干-刮刀卸料”自动操作，进行固液分离。固体为产品粗葱，无需洗涤和烘干，经输送机送入高位料斗，母液为脱晶葱油，自流入脱晶葱油中间槽，液位联锁控制调节后送至葱油罐内。

(4) 包装：经离心分离的固体粗葱经过管链输送机送入高位料斗，经自动包装系统计量包装后进入粗葱临时库房待售。

表 2-11 运营期本项目产污环节一览表

| 污染类别 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 |
|------|-----------|---------|---------------------------|
| 废水 | 生产废水 | 循环水系统排水 | COD _{Cr} 、SS、石油类 |
| 废气 | 结晶器废气 | 结晶工序 | 非甲烷总烃 |
| | 离心机废气 | 离心工序 | 非甲烷总烃 |
| | 包装机废气 | 包装工序 | 颗粒物、非甲烷总烃 |
| | 脱晶葱油中间槽废气 | 脱晶葱油中间槽 | 非甲烷总烃 |
| 噪声 | 设备 | 生产过程 | 噪声 |
| 固废 | 危险固废 | 产品包装 | 废弃包装袋 |
| | | 生产设备维护 | 废润滑油 |

与项目有关的原有环境污染问题

河南首成科技新材料有限公司成立于2012年，占地面积18万平方米。2020年8月28日进行了排污许可首次申领，排污许可证编号为：91411025060001574R001P（有效期限：2025-03-28至2030-03-27）。公司现有工程环保手续履行情况见表2-12。

表 2-12 现有工程环保手续履行情况一览表

| 序号 | 项目名称 | 环评批复 | 验收 |
|----|-------------------|---|--|
| 1 | 30 万吨焦油加工及延迟沥青焦项目 | 2014.3.12 豫环审[2014]90 号 | 一期 30 万吨焦油加工工程项目 2015.10.10 许环建验[2015]37 号 |
| | | | 延迟沥青焦工程项目 2022.8.21 自主验收 |
| 2 | 4 万吨/年针状焦项目 | 2018.4.25 襄环建审[2018]15 号 | 2022.8.21 自主验收 |
| 3 | 污水处理工程项目 | 2020.9.21 襄环建审[2020]23 号 | 2022.8.21 自主验收 |
| 4 | 有机废气深度处理项目 | 2025.3.20 登记表（备案号： 20254110250000001） | / |
| 5 | 4 万吨/年苯酐建设项目 | 2017.7.31 许环建审[2017]52 号 | 未开工建设，不再建设 |

本项目是在厂区现有项目的基础上进行建设，对现有产品蒽油进行深度加工，其办公、公用、储运、环保等设施均依托现有工程。

根据厂区 2025 年自行检测报告及在线监测设施数据情况，厂区现有工程各排气筒的各污染因子排放情况见下表：

表 2-13 厂区现有工程污染物排放情况一览表

| 生产线 | 排放口名称 | 因子 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放标准 | 达标情况 | 备注 |
|-------------------|------------------|-----------------|----------|-----------|-------------|------|--|
| 30 万吨焦油加工及延迟沥青焦项目 | DA001RTO 燃烧废气排放口 | 颗粒物 | 4.3mg/m³ | 0.013kg/h | 30mg/m³ | 达标 | 2025 年 6 月自行监测数据最大值 （报告编号： HNsenbang2025030901(004-1)） |
| | | SO₂ | 20mg/m³ | 0.055kg/h | 200mg/m³ | 达标 | |
| | | NO _x | 37mg/m³ | 0.107kg/h | 300mg/m³ | 达标 | |
| | | 苯并[a]芘 | 未检出 | / | 0.0003mg/m³ | 达标 | |
| | | 沥青烟 | 未检出 | / | 20mg/m³ | 达标 | |
| | | NMHC | 11.59 | 0.036kg/h | 100mg/m³ | 达标 | 废气排放连续监测月平均值 2025 年第三季度季报数据最大值 |
| | DA002 改质沥青管式炉排放口 | 颗粒物 | 3.8mg/m³ | 0.015kg/h | 20mg/m³ | 达标 | 2025 年 6 月自行监测数据最大值 （报告编号： HNsenbang2025030901(004-1)） |
| | | SO₂ | 26mg/m³ | 0.105kg/h | 100mg/m³ | 达标 | |
| | | NO _x | 59mg/m³ | 0.225kg/h | 150mg/m³ | 达标 | |
| | DA006 原料预处理废气总排口 | 颗粒物 | 5.1mg/m³ | 0.03kg/h | 20mg/m³ | 达标 | 2025 年 6 月自行监测数据最大值 （报告编号： |
| | | SO₂ | 17mg/m³ | 0.09kg/h | 100mg/m³ | 达标 | |
| | | NO _x | 38mg/m³ | 0.191kg/h | 150mg/m³ | 达标 | |

| | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|--|-----------------|-----------------------|------------|----------------------------------|----|--|
| | | | NMHC | 6.27mg/m ³ | 0.037kg/h | 100mg/m ³ | 达标 | HNsenbang2025 030901(004-1)) |
| | | | 沥青烟 | 未检出 | / | 20mg/m ³ | 达标 | |
| 4 万吨/ 年针状 焦项目 | DA007 延迟 焦化废气总 排放口 | | 颗粒物 | 5.9mg/m ³ | 0.158kg/h | 20mg/m ³ | 达标 | |
| | | | SO ₂ | 12mg/m ³ | 0.315kg/h | 100mg/m ³ | 达标 | |
| | | | NO _x | 22mg/m ³ | 0.578kg/h | 150mg/m ³ | 达标 | |
| | | | 林格曼黑度 | ≤1 | / | ≤1 | 达标 | |
| | DA020 导热油炉废 气排放口 | | 颗粒物 | 4.2mg/m ³ | 0.0092kg/h | 5mg/m ³ | 达标 | 2025 年 4 月自 行监测数据最 大值（报告编 号： HNsenbang202 5030901(002-2) ） |
| | | | SO ₂ | 8mg/m ³ | 0.017kg/h | 10mg/m ³ | 达标 | |
| | | | NO _x | 30mg/m ³ | 0.066kg/h | 30mg/m ³ | 达标 | |
| | | | | | | | | |
| | DA021 1#焦油蒸馏 管式炉废气 排放口 | | 颗粒物 | 4.4mg/m ³ | 0.018kg/h | 20mg/m ³ | 达标 | 2025 年 6 月自行 监测数据最大值 （报告编号： HNsenbang2025 030901(004-1)) |
| | | | SO ₂ | 11mg/m ³ | 0.056kg/h | 100mg/m ³ | 达标 | |
| | | | NO _x | 36mg/m ³ | 0.150kg/h | 150mg/m ³ | 达标 | |
| | | | | | | | | |
| | DA022 2#焦油蒸馏 管式炉废气 排放口 | | 颗粒物 | 7.4mg/m ³ | 0.030kg/h | 20mg/m ³ | 达标 | 2025 年 4 月自 行监测数据最 大值（报告编 号： HNsenbang202 5030901(002-2) ） |
| | | | SO ₂ | 71mg/m ³ | 0.287kg/h | 100mg/m ³ | 达标 | |
| | | | NO _x | 63mg/m ³ | 0.255kg/h | 150mg/m ³ | 达标 | |
| | | | | | | | | |
| | DA023 2#工业萘管 式炉废气排 放口 | | 颗粒物 | 2.9mg/m ³ | 0.0075kg/h | 20mg/m ³ | 达标 | 2025 年 9 月自 行监测数据最 大值（报告编 号： HNsenbang202 5030901(008-1) ） |
| | | | SO ₂ | 7mg/m ³ | 0.017kg/h | 100mg/m ³ | 达标 | |
| | | | NO _x | 53mg/m ³ | 0.129kg/h | 150mg/m ³ | 达标 | |
| | | | | | | | | |
| | DA024 1#工业萘管 式炉废气排 放口 | | 颗粒物 | 7.0mg/m ³ | 0.016kg/h | 20mg/m ³ | 达标 | |
| | | | SO ₂ | 7mg/m ³ | 0.016kg/h | 100mg/m ³ | 达标 | |
| | | | NO _x | 31mg/m ³ | 0.073kg/h | 150mg/m ³ | 达标 | |
| | | | | | | | | |
| | DA009 1#成品仓废 气排放口 | | 颗粒物 | 6.7mg/m ³ | 0.026kg/h | 120mg/m ³ 85kg/h | 达标 | 2023 年 7 月自 行监测数据最 大值（报告编 号： HNsenbang202 2070401 (016)) |
| | DA010 2#成品仓废 气排放口 | | 颗粒物 | 7.2mg/m ³ | 0.017kg/h | 120mg/m ³ 72.5kg/h | 达标 | 2023 年 6 月自 行监测数据最 大值（报告编 号： HNsenbang202 2070401 (015)) |
| | DA011 3#料仓储存 废气排放口 | | 颗粒物 | 4.8mg/m ³ | 0.018kg/h | 120mg/m ³ 67.5kg/h | 达标 | 2023 年 7 月自 行监测数据最 大值（报告编 号： HNsenbang202 2070401 (016)) |
| | DA012 料仓废气排 放口 | | 颗粒物 | 8.1mg/m ³ | 0.036kg/h | 120mg/m ³ 60kg/h | 达标 | |

| | | | | | | | | |
|--|----------|--------------------|-----------------|--------------------------------------|------------|---|----|---|
| | | DA013 破碎废气排放口 | 颗粒物 | 7.7mg/m ³ | 0.056kg/h | $\frac{120\text{mg/m}^3}{3.5\text{kg/h}}$ | 达标 | 2023 年 6 月自行监测数据最大值（报告编号： <u>HNsenbang2022070401</u> （015）） |
| | | DA014 上料废气排放口 | 颗粒物 | 6.2mg/m ³ | 0.021kg/h | $\frac{120\text{mg/m}^3}{60\text{kg/h}}$ | 达标 | |
| | | DA015 冷却筒废气排放口 | 颗粒物 | 8.2mg/m ³ | 0.198kg/h | $\frac{120\text{mg/m}^3}{60\text{kg/h}}$ | 达标 | |
| | | DA016 煅烧废气排放口 | 颗粒物 | 3.28mg/m ³ | / | 30mg/m ³ | 达标 | 2023 年 6 月烟气连续监测日均值及月排放总量报表最大值 |
| | | | SO ₂ | $\frac{20.32\text{mg/m}^3}{3}$ | / | 30mg/m ³ | 达标 | |
| | | | NO _x | $\frac{87.75\text{mg/m}^3}{3}$ | / | 200mg/m ³ | 达标 | |
| | 污水处理工程项目 | DA017 进料仓库废气排放口 | 颗粒物 | 6.8mg/m ³ | 0.025kg/h | $\frac{120\text{mg/m}^3}{14.45\text{kg/h}}$ | 达标 | 2023 年 6 月自行监测数据最大值（报告编号： <u>HNsenbang2022070401</u> （015）） |
| | | DA018 成品提升废气排放口 | 颗粒物 | / | / | / | / | 合并至 DA015 |
| | | DA003 废水处理废气排放口 | 氨 | 1.84mg/m ³ | 0.022kg/h | 14kg/h | 达标 | 2025 年 4 月自行监测数据最大值（报告编号： <u>HNsenbang2025030901(002-2)</u> ） |
| | | | 硫化氢 | 0.34mg/m ³ | 0.0041kg/h | 0.09kg/h | 达标 | |
| | | | 二甲苯 | 未检出 | / | 20mg/m ³ | 达标 | |
| | | | 甲苯 | 0.36mg/m ³ | 0.0047kg/h | 15mg/m ³ | 达标 | |
| | | | 苯 | $\frac{0.682\text{mg/m}^3}{3}$ | 0.0089kg/h | 4mg/m ³ | 达标 | |
| | | | 非甲烷总烃 | 35.9mg/m ³ | 0.463kg/h | 100mg/m ³ | 达标 | |
| | | DW001 厂区污水总排口 | pH | 6.9~7.7 | / | 6~9 | 达标 | 2025 年废水排放连续监测数据年报最大值 |
| | | | 化学需氧量 | $\frac{22.554\text{mg/L}}{\text{L}}$ | / | 150mg/L | 达标 | |
| | | | 氨氮 | 3.903mg/L | / | 25mg/L | 达标 | |
| | | | 总氮 | $\frac{13.675\text{mg/L}}{\text{L}}$ | / | 50mg/L | 达标 | |
| | | | 总磷 | 0.027mg/L | / | 3.0mg/L | 达标 | |
| | | | 五日生化需氧量 | 28.2mg/L | / | 30mg/L | 达标 | 2025 年 4 月自行监测数据最大值（报告编号： <u>HNsenbang2025030901(002-2)</u> ） |
| | | | 悬浮物 | 35mg/L | / | 70mg/L | 达标 | |
| | | | 石油类 | 未检出 | / | 20mg/L | 达标 | |
| | | | 硫化物 | 0.03mg/L | / | 1.0mg/L | 达标 | |
| | | | 挥发酚 | 未检出 | / | 1.0mg/L | 达标 | |
| | | | 总氰化物 | 未检出 | / | 0.5mg/L | 达标 | |

注：4 万吨/年针状焦项目 2024 年、2025 年均未生产，采用 2023 年自行监测数据。

由上表可知，厂区现有工程 30 万吨焦油加工及延迟沥青焦项目的 DA001RTO 燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物得排放浓度能够满足河南省地方标准-《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/ 1066—2020）的要求，苯并【a】芘、

| |
|---|
| <p> <u>沥青烟的排放浓度能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）的要求，非甲烷总烃的排放浓度能够满足《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 号文的要求；DA002 改质沥青管式炉排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）的要求；DA006 原料预处理废气总排口排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟的排放浓度能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）的要求，非甲烷总烃的排放浓度能够满足《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 号文的要求；DA007 延迟焦化废气总排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）的要求；DA020 导热油炉废气排放口林格曼黑度、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度能够满足河南省地方标准-《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089—2021）的要求；DA021 1#焦油蒸馏管式炉废气排放口、DA022 2#焦油蒸馏管式炉废气排放口、DA023 2#工业萘管式炉废气排放口、DA024 1#工业萘管式炉废气排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）的要求。厂区现有工程 4 万吨/年针状焦项目 DA009 1#成品仓废气排放口、DA010 2#成品仓废气排放口、DA011 3#料仓储存废气排放口、DA012 料仓废气排放口、DA013 破碎废气排放口、DA014 上料废气排放口、DA015 冷却筒废气排放口、DA017 进料仓废气排放口颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准及环评批复限值（30mg/m³）的要求；DA016 煅烧废气排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度能够满足河南省地方标准-《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089—2021）的要求。厂区现有工程污水处理工程项目 DA003 废水处理废气排放口氨、硫化氢的排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准 GB 14554-93》的要求，苯、甲苯、二甲苯的排放浓度能够满足石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）的要求，非甲烷总烃的排放浓度能够满足《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 号文的要求；DW001 厂区污水总排口 pH、化学需</u> </p> |
|---|

氧量、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、硫化物、挥发酚、总氰化物排放浓度能够满足河南省地方标准-《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/ 1135—2016）及襄城县第二污水处理厂收水水质标准。

根据厂区现有项目2025年4月自行监测数据最大值（报告编号：HNsenbang2025030901(002-2)）、2025年6月自行监测数据最大值（报告编号：HNsenbang2025030901(004-1)）、2023年7月自行监测数据最大值（报告编号：HNsenbang2025030901(005-1)）、2025年9月自行监测数据最大值（报告编号：HNsenbang2025030901(008-1)）、废气排放连续监测月平均值2025年第三季度季报数据最大值、2023年6月烟气连续监测日均值及月排放总量报表、2025年废水排放连续监测数据年报最大值，该公司厂区现有项目的主要污染物排放情况见下表。

表 2-14 厂区现有项目污染物排放情况一览表

| 类别 | 序号 | 项目 | 排放总量（t/a） |
|----|-----------|--------------------------|-----------------|
| 废水 | <u>1</u> | 废水量 | <u>15869.01</u> |
| | <u>2</u> | <u>COD</u> | <u>0.2084</u> |
| | <u>3</u> | <u>BOD₅</u> | <u>0.4475</u> |
| | <u>4</u> | <u>SS</u> | <u>0.5554</u> |
| | <u>5</u> | 氨氮 | <u>0.0155</u> |
| | <u>6</u> | 石油类 | <u>0</u> |
| | <u>7</u> | 总氮 | <u>0.1631</u> |
| | <u>8</u> | 总磷 | <u>0.0002</u> |
| | <u>9</u> | 硫化物 | <u>0.0005</u> |
| | <u>10</u> | 挥发酚 | <u>0</u> |
| | <u>11</u> | 总氰化物 | <u>0</u> |
| 废气 | <u>1</u> | 颗粒物 | <u>7.1306</u> |
| | <u>2</u> | <u>SO₂</u> | <u>16.6056</u> |
| | <u>3</u> | <u>NO_x</u> | <u>72.2688</u> |
| | <u>4</u> | <u>NMHC</u> | <u>3.8592</u> |
| | <u>5</u> | 苯并[a]芘 | <u>0</u> |
| | <u>6</u> | 沥青烟 | <u>0</u> |
| | <u>7</u> | 氨 | <u>0.1584</u> |
| | <u>8</u> | 硫化氢 | <u>0.0295</u> |
| | | 苯 | <u>0.0338</u> |
| | <u>10</u> | 甲苯 | <u>0.0641</u> |
| | <u>11</u> | 二甲苯 | <u>0</u> |
| 固废 | 一般固废 | 污水处理站生化污泥（SW07） | <u>14</u> |
| | | 针状焦生产脱硫石膏（SW06） | <u>0</u> |
| | | 针状焦生产除尘器收集的粉尘（SW59） | <u>0</u> |
| | 危险废物 | 废润滑油（HW08 900-217-08） | <u>0.3</u> |
| | | 油烟净化机废油（HW09 900-007-09） | <u>0</u> |
| | | 废活性炭（HW49 900-039-49） | <u>1</u> |
| | | 实验室废液（HW49 900-047-49） | <u>0.1717</u> |

| | | | | | | |
|--|--|---|-----------------|---------------|----------------|-----------|
| | | 炼焦及煤焦油加工过程中的废水池残渣 (HW11 252-007-11) | 1691.48 | | | |
| | | 污水处理站前处理除油、除硫化氰、脱酚工 段产生的污泥 (HW11 252-010-11) | 0 | | | |
| 噪 声 | 东厂界：/（公共厂界，不具备检测条件） 西厂界：昼间 55dB（A）/夜间 46dB（A） 南厂界：昼间 56dB（A）/夜间 46dB（A） 北厂界：昼间 54dB（A）/夜间 44dB（A） | | | | | |
| 噪声数据取自 2025 年第四季度噪声自行监测报告，报告编号：HNsenbang2025030901 (009-4)；固废数据取自 2025 年固废管理台账。 | | | | | | |
| 由上表可知，项目厂区现有工程颗粒物的排放量为 7.1306t/a，满足排污许可 证许可排放量 15.6759t/a 的要求；二氧化硫的排放量为 16.6056t/a，满足排污许可 证许可排放量 80.43t/a 的要求；氮氧化物的排放量为 72.2688t/a，满足排污许可证 许可排放量 83.7288t/a 的要求。厂区现有工程污水排放 COD 的排放量为 0.2084t/a， 满足排污许可证许可排放量 8.3404t/a 的要求；氨氮的排放量为 0.0155t/a，满足排 污许可证许可排放量 0.4456t/a 的要求。 | | | | | | |
| 2.现有工程问题及整改措施 | | | | | | |
| 经现场踏勘，厂区现有工程存在的主要环保问题及整改措施见下表。 | | | | | | |
| 表 2-15 河南首成科技新材料有限公司现有工程问题及整改措施一览表 | | | | | | |
| 序号 | 环保问题 | 整改措施 | 整改期限 | | | |
| 1 | 沥青冷却运输机生 产区存在跑冒滴漏 情况 | 环评建议对沥青冷却运输机生产区加强 生产设备维修、维护，从源头杜绝跑冒 滴漏；加强生产区域环境管理，及时清 理清扫滴漏物料。 | 2026 年 3 月 31 日 | | | |
| 2 | 厂区煤焦油异味较 重 | 环评建议在原料卸车及产品装车过程中 加强卸车废气及装车废气收集处理，减 少废气无组织排放。 | 2026 年 3 月 31 日 | | | |
| 3 | 厂区现有工程的焦 油塔、管式炉存在 跑冒滴漏现象 | 环评建议对焦油塔、管式炉及管道加强 维修、维护，对厂区内的各法兰连接件、 动静密封点加强排查和维护，从源头杜 绝跑冒滴漏 | 2026 年 3 月 31 日 | | | |
| 4 | 一般固废暂存间一 般固废堆放杂乱 | 环评建议加强对一般固废暂存间的管 理，各种一般固废分类收集、分区暂存。 | 2026 年 3 月 31 日 | | | |
| 3.河南首成科技新材料有限公司全厂污染物排放“三本账” | | | | | | |
| 表 2-16 河南首成科技新材料有限公司全厂污染物排放“三本账” | | | | | | |
| 种类 | 污染物名称 | 现有工程排 放量 (t/a) | 本项目 (t/a) | “以新带 老”削减量 | 全厂排放量 (t/a) | 增减量 (t/a) |
| 废气 | 颗粒物 | 7.1306 | 0.094 | 0 | 7.2246 | +0.094 |
| | SO ₂ | 16.6056 | 0 | 0 | 16.6056 | 0 |
| | NO _x | 72.2688 | 0 | 0 | 72.2688 | 0 |
| | NMHC | 3.8592 | 0.166 | 0 | 4.0252 | +0.166 |
| | 苯并[a]芘 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | |
|--|----|------------------|----------|--------|---|----------|---------|
| | | 沥青烟 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 氨 | 0.1584 | 0 | 0 | 0.1584 | 0 |
| | | 硫化氢 | 0.0295 | 0 | 0 | 0.0295 | 0 |
| | | 苯 | 0.0338 | 0 | 0 | 0.0338 | 0 |
| | | 甲苯 | 0.0641 | 0 | 0 | 0.0641 | 0 |
| | | 二甲苯 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 废水 | 废水量 | 15869.01 | 960 | 0 | 16829.01 | +960 |
| | | COD | 0.2084 | 0.0288 | 0 | 0.2372 | +0.0288 |
| | | BOD ₅ | 0.4475 | 0 | 0 | 0.4475 | 0 |
| | | SS | 0.5554 | 0.048 | 0 | 0.6034 | +0.048 |
| | | 氨氮 | 0.0155 | 0 | 0 | 0.0155 | 0 |
| | | 石油类 | 0 | 0.0048 | 0 | 0.0048 | +0.0048 |
| | | 总氮 | 0.1631 | 0 | 0 | 0.1631 | 0 |
| | | 总磷 | 0.0002 | 0 | 0 | 0.0002 | 0 |
| | | 硫化物 | 0.0005 | 0 | 0 | 0.0005 | 0 |
| | | 挥发酚 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 总氰化物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.环境空气质量现状

1.1 区域环境空气质量现状

本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原许昌市襄城县循环经济产业集聚区），执行环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价选择 2024 年作为评价基准年，采用《许昌市环境监测年鉴（2024 年度）》中常规监测数据。评价因子为基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。区域环境空气质量现状达标情况见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状达标情况一览表

| 序号 | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 | 超标倍数 | 达标情况 |
|----|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------|
| | | | μg/m ³ | μg/m ³ | % | / | |
| 1 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 12 | 0 | 达标 |
| | | 第 98 百分位数 24 小时平均质量浓度 | 12 | 150 | 8 | 0 | 达标 |
| 2 | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 23 | 40 | 58 | 0 | 达标 |
| | | 第 98 百分位数 24 小时平均质量浓度 | 52 | 80 | 65 | 0 | 达标 |
| 3 | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 81 | 70 | 116 | 0.16 | 不达标 |
| | | 第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度 | 162 | 150 | 108 | 0.08 | 不达标 |
| 4 | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 49 | 35 | 140 | 0.40 | 不达标 |
| | | 第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度 | 124 | 75 | 165 | 0.65 | 不达标 |
| 5 | CO | 第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度 | 1000 | 4000 | 25 | 0 | 达标 |
| 6 | O ₃ | 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度 | 175 | 160 | 109 | 0.09 | 不达标 |

由表 3-1 可知，本项目所在区域 2024 年 SO₂、NO₂、CO 浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 则存在超标现象。因此，该项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

针对不达标情况，《许昌市 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》（许环专办[2025]9 号）以及《襄城县 2024 年蓝天保卫战实施方案》（襄环攻坚办〔2024〕18 号）等文件中提出：积极持续推进产业结构调整，深入推进能源结构调整，并

| <p>持续加强交通运输结构调整，全面强化面源污染治理，推进工业企业综合治理，加快挥发性有机物治理，强化区域联防联控，突出精准治污、科学治污、依法治污，着力解决人民群众身边突出的大气环境问题，强化大气环境的治理能力建设，并持续推进大气环境治理体系能力现代化。在采取大气综合治理措施的情况下，襄城县区域环境空气质量将会逐步地得到改善。近年来，随着襄城县大气攻坚工作的不断深化，新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及挥发性气体等企业治理措施安装到位，产业集聚区集中热源改造，降低了环境空气气压力；扬尘污染防治“十个百分百”等措施的实施，大大减少了扬尘排放，有效降低了颗粒物污染。通过许昌市及襄城县的一系列大气攻坚方案的实施，襄城县区域环境空气质量正在逐步得到改善。</p> | | | | | |
|--|----|------|------|------|-------|
| <p>2.地表水环境质量现状</p> | | | | | |
| <p>本项目建成后，厂区废水经污水处理站处理后排入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂集中处理；襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂尾水经洋湖渠排至湛河。</p> | | | | | |
| <p>根据《河南省生态环境厅关于印发 2023 年地表水环境质量目标的函》，洋湖渠 2023 年地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。</p> | | | | | |
| <p>洋湖渠为北湛河在襄城县境内的支流，洋湖渠监测断面位于其入北湛河上游一公里处。<u>本次评价引用许昌市生态环境局网站发布的 2024 年湛北姚庄村断面常规监测数据，统计见表 3-2。</u></p> | | | | | |
| <p>表 3-2 2024 年湛北姚庄村断面常规监测结果统计一览表 单位：mg/L</p> | | | | | |
| 河流 | 断面 | 年度 | 监测数据 | | |
| | | | COD | 氨氮 | 总磷 |
| 洋湖渠 | 姚庄 | 2024 | 21 | 0.41 | 0.091 |
| <u>《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)</u> | | Ⅳ类 | 30 | 1.5 | 0.3 |
| <p><u>根据表 3-2 可得出，2024 年湛北姚庄村断面常规监测数据可知，近 3 年洋湖渠姚庄断面 COD、氨氮、总磷均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求。</u></p> | | | | | |
| <p>3.声环境质量现状</p> | | | | | |

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4.生态环境质量现状

根据现场勘查，项目位于襄城县先进制造业集聚区南区的河南首成科技新材料有限公司厂内，周边 500m 范围内无重要的生态环境保护目标。

5. 地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目采用河南源盛检测技术有限公司对河南首成科技新材料有限公司土壤和地下水检测报告中的检测数据，报告日期：2025 年 12 月 12 日。本节引用距项目选址最近的土壤检测点位 T8 沥青储存区东南侧（采样深度 0-0.5m）和地下水检测点位 S3 厂区南侧的检测结果，说明拟建区域土壤和地下水环境质量现状。监测结果统计见表 3-3、3-4：

表 3-3 土壤环境质量监测结果统计一览表

| 检测项目 | 检测结果 | | | 第二类用地筛选值 | 达标情况 |
|---|--------|----------|--------|----------|------|
| | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3m | | |
| pH（无量纲） | 7.53 | 7.34 | 7.28 | / | / |
| 砷（mg/kg） | 5.96 | 5.74 | 5.77 | 60 | 达标 |
| 汞（mg/kg） | 0.031 | 0.030 | 0.031 | 38 | 达标 |
| 镉（mg/kg） | 0.14 | 0.13 | 0.13 | 65 | 达标 |
| 铜（mg/kg） | 24 | 23 | 23 | 18000 | 达标 |
| 铅（mg/kg） | 20 | 20 | 20 | 800 | 达标 |
| 镍（mg/kg） | 24 | 22 | 23 | 900 | 达标 |
| 六价铬（mg/kg） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 5.7 | 达标 |
| 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg) | 125 | 18 | 未检出 | 4500 | 达标 |
| 四氯化碳 (μg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2800 | 达标 |
| 氯仿（μg/kg） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 900 | 达标 |
| 1,1-二氯乙烷 (μg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 9000 | 达标 |

| | | | | | |
|---------------------------------|-----|-----|-----|----------------|----|
| <u>1,2-二氯乙烷 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>5000</u> | 达标 |
| <u>1,1-二氯乙烯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>66000</u> | 达标 |
| <u>顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>596000</u> | 达标 |
| <u>反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>54000</u> | 达标 |
| <u>二氯甲烷 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>616000</u> | 达标 |
| <u>1,2-二氯丙烷 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>5000</u> | 达标 |
| <u>1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>10000</u> | 达标 |
| <u>1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>6800</u> | 达标 |
| <u>四氯乙烯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>53000</u> | 达标 |
| <u>1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>840000</u> | 达标 |
| <u>1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>2800</u> | 达标 |
| <u>三氯乙烯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>2800</u> | 达标 |
| <u>1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>500</u> | 达标 |
| <u>氯乙烯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>430</u> | 达标 |
| <u>苯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>4000</u> | 达标 |
| <u>氯苯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>270000</u> | 达标 |
| <u>1,2-二氯苯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>560000</u> | 达标 |
| <u>1,4-二氯苯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>20000</u> | 达标 |
| <u>乙苯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>28000</u> | 达标 |
| <u>苯乙烯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>1290000</u> | 达标 |
| <u>甲苯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>1200000</u> | 达标 |
| <u>间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)</u> | 未检出 | 未检出 | 未检出 | <u>570000</u> | 达标 |

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------|----|
| 邻二甲苯 ($\mu\text{g/kg}$) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 640000 | 达标 |
| 氯甲烷 ($\mu\text{g/kg}$) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 37000 | 达标 |
| 硝基苯 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 76 | 达标 |
| 苯胺 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 260 | 达标 |
| 2-氯酚 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 2256 | 达标 |
| 苯并(a)蒽 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 15 | 达标 |
| 苯并(a)芘 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.5 | 达标 |
| 苯并(b)荧蒽 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 15 | 达标 |
| 苯并(k)荧蒽 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 151 | 达标 |
| 蒽 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1293 | 达标 |
| 二苯并(a,h)蒽 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 1.5 | 达标 |
| 茚并(1,2,3-cd) (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 15 | 达标 |
| 萘 (mg/kg) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 70 | 达标 |
| 样品描述 | 黄棕、湿、少量根系、轻壤土、无植被 | 棕、潮、无根系、轻壤土、无植被 | 棕、湿、无根系、中壤土、无植被 | / | / |

表 3-4 地下水环境监测结果统计一览表

| 检测项目 | 检测结果 | III类限值 | 达标情况 | 检测项目 | 检测结果 | III类限值 | 达标情况 |
|-----------|------|------------|------|---------|--------|--------|------|
| pH (无量纲) | 7.3 | 6.5≤pH≤8.5 | 达标 | 铁(mg/L) | 0.02L | ≤0.3 | 达标 |
| 色度 (度) | 5L | ≤15 | 达标 | 锰(mg/L) | 0.004L | ≤0.10 | 达标 |
| 嗅和味 | 无 | 无 | 达标 | 铜(mg/L) | 0.006L | ≤1.00 | 达标 |
| 浑浊度 (NTU) | 1.7 | ≤3 | 达标 | 锌(mg/L) | 0.004L | ≤1.00 | 达标 |
| 肉眼可见物 | 无 | 无 | 达标 | 钠(mg/L) | 36.2L | ≤200 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|-----------|--------|----|--|-------|-------------|----|
| 氨氮(mg/L) | 0.150 | ≤0.50 | 达标 | 铝(mg/L) | 0.008 | ≤0.20 | 达标 |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) (mg/L) | 1.21 | ≤3.0 | 达标 | 三氯甲烷(μg/L) | 23.6 | ≤60 | 达标 |
| 总硬度(mg/L) | 388 | ≤450 | 达标 | 四氯化碳(μg/L) | 0.4L | ≤2.0 | 达标 |
| 溶解性总固体 (mg/L) | 548 | ≤1000 | 达标 | 苯(μg/L) | 0.4L | ≤10.0 | 达标 |
| 硝酸盐氮 (mg/L) | 0.89 | ≤20.0 | 达标 | 甲苯(μg/L) | 0.3L | ≤700 | 达标 |
| 亚硝酸盐氮 (mg/L) | 0.003 | ≤1.00 | 达标 | 氯苯(μg/L) | 0.2L | ≤300 | 达标 |
| 硫酸盐(mg/L) | 102 | ≤20 | 达标 | 乙苯(μg/L) | 0.3L | ≤300 | 达标 |
| 氯化物(mg/L) | 35.4 | ≤250 | 达标 | 间, 对-二甲苯 (μg/L) | 0.5L | 总量 ≤500 | 达标 |
| 氟化物(mg/L) | 0.91 | ≤1.0 | 达标 | 邻-二甲苯(μg/L) | 0.2L | | 达标 |
| 碘化物(mg/L) | 0.0053L | ≤0.08 | 达标 | 苯乙烯(μg/L) | 0.2L | ≤20.0 | 达标 |
| 氰化物(mg/L) | 0.002L | ≤0.05 | 达标 | 1,2 二氯苯(μg/L) | 0.4L | ≤1000 | 达标 |
| 硫化物(mg/L) | 0.003L | ≤0.02 | 达标 | 1,4 二氯苯(μg/L) | 0.4L | ≤300 | 达标 |
| 挥发酚(mg/L) | 0.0003L | ≤0.002 | 达标 | 1,2,4-三氯苯 (μg/L) | 0.3L | 总量 ≤20.0 | 达标 |
| 阴离子表面活性剂(mg/L) | 0.05L | ≤0.3 | 达标 | 1,2,3-三氯苯 (μg/L) | 0.5L | | 达标 |
| 六价铬(mg/L) | 0.004 | ≤0.05 | 达标 | 蒽(μg/L) | 1.0L | ≤1800 | 达标 |
| 砷(mg/L) | 0.0003L | ≤0.01 | 达标 | 荧蒽(μg/L) | 1.0L | ≤240 | 达标 |
| 汞(mg/L) | 0.00004L | 0.001 | 达标 | 苯并[b]荧蒽(μg/L) | 1.0L | ≤4.0 | 达标 |
| 硒(mg/L) | 0.0004L | ≤0.01 | 达标 | 苯并[a]芘(μg/L) | 1.0L | ≤0.01 | 达标 |
| 镉(mg/L) | 0.000025L | ≤0.005 | 达标 | 萘(μg/L) | 1.0L | ≤100 | 达标 |
| 铅(mg/L) | 0.00025L | ≤0.01 | 达标 | 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)(mg/L) | 0.01L | / | / |

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|-------|---------|-------------------|----------|-----------------------------|---|
| | 镍(mg/L) | 0.02L | ≤0.02 | 达标 | 苯酚(ug/L) | 0.5L | / | / |
| | 总磷(mg/L) | 0.02 | / | / | 2, 4-二甲酚(ug/L) | 0.7L | / | / |
| | 钒(mg/L) | 0.01L | / | / | 2, 4, 6-三氯酚(ug/L) | 1.2L | ≤200 | |
| | 石油类(mg/L) | 0.01 | / | / | 样品描述 | 浅黄、无臭、微浊 | | |
| 备注：“方法检出限+L”表示测定结果低于分析方法检出限。 | | | | | | | | |
| 由表 3-3 和 3-4 可知，拟建区域土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值标准要求 and 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准限值要求。 | | | | | | | | |
| 环境 保 护 目 标 | 根据现场踏勘，本项目周围环境敏感目标见下表。周围环境概况图见附图 2。 | | | | | | | |
| | 表 3-5 项目主要环境保护目标一览表 | | | | | | | |
| | 环境要素 | 敏感点 | 方位 | 性质 | 距离（m） | 规模 | 环境功能 | |
| | 地表水 | 洋湖渠 | S | 河流 | 565 | 小河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类 | |
| | 大气环境 | / | / | / | / | / | / | |
| | 地下水 | / | | | | | / | |
| | 声环境 | 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | | / | |
| | 生态环境 | 无生态环境保护目标 | | | | | / | |
| 污 染 物 排 放 控 制 标 准 | 表 3-6 项目污染物排放控制标准 | | | | | | | |
| | 类别 | 标准名称 | 项目 | 标准值 | | | | |
| | | | | 类别 | 单位 | 数值 | | |
| | 废气 | 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5、表 6、表 7 | 颗粒物 | 厂界浓度限值 | mg/m³ | 1.0 | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 有组织去除效率 | / | ≥97% | | |
| | | | | 厂界浓度限值 | mg/m³ | 4.0 | | |
| | | 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级指标 | 颗粒物 | 有组织排放限值 | mg/m³ | 10 | | |
| | | | | 厂界排放限值 | mg/m³ | 1.0 | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 有组织排放限值 | mg/m³ | 30 | | |
| | 厂界排放限值 | mg/m³ | | 2.0 | | | | |

| | | | | | | |
|-------------|--|--|------------------|-------------------|-------|------|
| | | | | 去除率 | / | ≥80 |
| | | 《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） | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度 | mg/m³ | 80 |
| | | | | 建议去除率 | / | ≥70% |
| | | | | 工业企业边界挥发性有机物排放建议值 | mg/m³ | 2.0 |
| | 废 水 | 河南省《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016） | pH | 排放限值 | —— | 6-9 |
| | | | COD | 排放限值 | mg/L | 300 |
| | | | BOD ₅ | 排放限值 | mg/L | 150 |
| | | | SS | 排放限值 | mg/L | 150 |
| | | | 氨氮 | 排放限值 | mg/L | 30 |
| | | | 石油类 | 排放限值 | mg/L | 20 |
| | | 襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂进水水质要求 | PH | 排放限值 | mg/L | 6~9 |
| | | | COD | 排放限值 | mg/L | 500 |
| | | | BOD ₅ | 排放限值 | mg/L | 100 |
| | | | SS | 排放限值 | mg/L | 100 |
| | | | 氨氮 | 排放限值 | mg/L | 35 |
| | | | 石油类 | 排放限值 | mg/L | 10 |
| | 噪 声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | 噪 声 | 昼间 | dB(A) | 65 |
| | | | | 夜间 | dB(A) | 55 |
| | 固 废 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | | | | |
| | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | | | | |
| 总 量 控 制 指 标 | 1、总量控制指标 （1）废气 本项目涉及总量控制因子为颗粒物、VOCs。颗粒物的排放量为 0.094t/a、VOCs 的排放量为 0.166t/a。需要倍量替代量为：颗粒物 0.188t/a、VOCs0.332t/a。 （2）废水 | | | | | |

本项目废水“出厂排放量”：废水量 960m³/a、COD0.0288t/a、NH₃-N0t/a；襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂出水水质标准为 COD50mg/L、氨氮 5mg/L，则废水入环境量总量控制指标为 COD0.0288t/a、氨氮 0t/a。建议总量控制指标为 COD0.0288t/a、氨氮 0t/a。

2、倍量替代来源

该项目颗粒物替代来源为襄城县启扬建材有限公司 40 万吨建筑垃圾项目减排量，目前颗粒物剩余量为 19.0218t/a，现减扣 0.188t/a，扣减后剩余 18.8338t/a；项目 VOCs 替代来源为河南平煤神马首山化工科技有限公司 220 万吨/年焦化大型化改造产业升级项目(重大变动)的减排量，目前 VOCs 剩余量为 22.6244t/a，现扣减 0.332t/a，扣减后剩余 22.2924t/a；可满足本项目控制性污染物排放指标总量替代要求。

四、主要环境影响和保护措施

| | | | |
|---|--|--------------|---|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>本项目在现有厂区内进行建设，施工期主要为生产厂房及库房建设、设备安装等，只要加强施工期的管理，做好施工期的“三废”达标治理和噪声防治，该项目施工期对周围环境影响较小。</p> <p>1、施工期污染源</p> <p>（1）废气：主要为场地平整、基础开挖过程中产生的扬尘，燃油施工机械和运输车辆的尾气；</p> <p>（2）废水：主要为施工废水以及施工人员的生活污水。施工废水主要是施工拌料，清洗机械和车辆产生的废水；</p> <p>（3）固废：主要为建筑垃圾及施工人员的生活垃圾；</p> <p>（4）噪声：施工机械和运输车辆产生的噪声。</p> <p>2、施工期环境保护措施</p> | | |
| | 表 4-1 本项目施工期环境保护措施一览表 | | |
| | 污染类别 | 控制措施及要求 | |
| | 废气 | 施工现场百分之百围挡 | <p>①施工现场应沿周边设置连续硬质围挡，不得有间断、敞开，底边应封闭严密，不得有泥浆外漏。</p> <p>②施工现场围挡高度不应低于 2.5m。</p> <p>③围挡上部应连续设置喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m。喷头应朝向现场内并保持雾化效果。开启的时长和频次应结合大气污染管控级别及天气因素等综合确定。</p> |
| | | 物料堆放百分之百覆盖 | <p>①施工现场严禁露天存放砂、石、石灰、粉煤灰等易扬尘材料。</p> <p>②水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或严密遮盖。砂、石等散体材料应集中堆放且覆盖；场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷或抛洒；其他细颗粒建筑材料应封闭存放。</p> <p>③钢材、木材、周转材料等物料应分类分区存放。</p> |
| | | 出场车辆百分之百冲洗干净 | <p>①工地工程车辆出入口应设置全封闭自动洗车装置，长宽尺寸不宜小于 8m×4m。车辆冲洗装置冲洗水压不应小于 0.3MPa，冲洗时间不宜少于 3min。特殊情况下，可采用移动式冲洗设备。</p> <p>②车辆冲洗应有专人负责，确保车辆外部、底盘、轮胎处不得沾有污物和泥土，严禁车辆带泥上路。施工场所车辆出入口路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘材料。</p> |

| | | | | |
|--|--|--|-------------------|--|
| | | | | ③车辆冲洗应采用循环用水，设置三级沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、导排沟中积存的污泥应定期清理。 |
| | | | 施工现场地面百分之百硬化 | ①施工场区的出入口和主要道路必须进行硬化处理。硬化处理宜采用装配式、定型化可周转的构件铺设，道路承载力应满足车辆行驶和抗压要求。 ②施工场区内加工区场地应采用硬化处理；材料堆放场地应采用硬化或砖、焦渣、碎石铺装等防尘措施。 ③施工场区内裸露场地及土方堆场应采用绿化、覆盖或固化等扬尘防治措施。采取覆盖措施时，应使用6针以上遮阳网或1000目密目安全网或土工布，或其他不低于同等抑尘效果的材料。 |
| | | | 工地百分之百湿法作业 | 围挡上设喷淋设施要求：保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不宜大于4m。施工作业时做到整洁和湿法作业达100%。 |
| | | | 渣土车辆百分之百密闭运输 | 运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证车辆百分之百封闭，物料、渣土、垃圾不露出。 |
| | | | 在线监控系统百分之百安装 | ①施工现场、垃圾消纳场和填埋场应安装视频监控系统。 ②视频监控设备宜安装在工地主出入口和扬尘重点监控区域。远程监控设备应能覆盖项目90%以上区域或采取云台技术360°监控。 ③工程项目应安排人员定期检修监控设备，确保监控正常运行。 ④建筑垃圾运输车辆应安装实时在线卫星定位系统。 |
| | | | 施工现场移动车辆百分百达到环保要求 | 施工工地所使用的非道路移动机械、车辆必须达到环保要求，符合条件的车辆才能进入工地作业。施工工地所使用的非道路移动机械、车辆建立台账，进行出入登记，纳入管理。 |
| | | | 施工工地立面百分之百封闭 | 房屋建筑工地自主体工程出地面开始，建筑立面必须用防尘网封闭，楼体门窗未安装、外墙未粉刷前不准拆除。 |
| | | | 扬尘处罚百分之百到位 | 未采取防尘措施，经责令改正后未能立即改正的工地，由城管执法部门自责令改正之日的次日起，100%按照原处罚数额按日连续处罚。 |
| | | | “三员管理” | 严格执行“扬尘污染防治监督员、网格员、管理员”管理制度 |
| | | | 两个禁止 | 禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆 |
| | | | 燃油施工机械和运输车辆的尾气 | ①施工机械（非道路移动机械）需要进行备案登记，不得使用未备案的施工机械，同时按照管理要求进行定期检测，使用检测达标的设备。 |

| | | |
|--------------|--|--|
| | | ②运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。 |
| | 废水 | 施工废水经临时沉淀池沉淀后用于场地洒水降尘，不外排。施工人员如厕依托现有厂区厕所，洗漱废水用于洒水降尘，不外排。 |
| | 噪声 | (1) 选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。 (2) 合理布局施工现场，设备运行点应尽量远离已有在用的建筑物，避免在同一地点安排多台动力机械设备，以避免局部声级过高。 (3) 合理安排施工时间，严禁夜间施工。 (4) 合理划定运输路线，适当限制大型载重车的车速，尤其进入居民区等敏感区域时应限速禁鸣；定期对运输车辆维修、养护。 |
| | 固废 | 施工单位将建筑垃圾分类收集，妥善处理处置，可利用的固体废物回收利用，不能利用的运到建筑垃圾处理场集中处理。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1. 废气</p> <p>本项目废气主要为葱油罐废气、脱晶葱油中间槽废气、结晶废气、离心废气和粗葱包装废气。</p> <p>1.1 葱油罐废气、脱晶葱油中间槽废气产排情况</p> <p>罐区废气主要是储罐在装料、卸料、贮存时挥发性物料的蒸发损失即大小呼吸废气。物料蒸发损失的影响因素主要是罐内物料的蒸发速度，其取决于物料的物化性质，特别是物料的温度、蒸汽分压、气体空间大小、储罐结构、周转次数及气象条件等。葱油罐依托现有工程储罐，现有储罐已建立压力平衡系统，储罐呼吸阀采用管道连接，尾气收集后送至现有废气处理装置（“洗涤塔+捕液器”装置和“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置）进行处理后排放。因此，本节不再对葱油原料罐废气进行定量计算。本节主要分析脱晶葱油中间槽废气。</p> <p><u>小呼吸排放参考下式估算其污染物的排放量：</u></p> $L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{101325 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_p \cdot C \cdot K_C$ <p><u>式中：</u></p> <p><u>L_B——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；</u></p> <p><u>M——储罐内物质的分子量；</u></p> <p><u>P——挥发物蒸气压力（Pa）；</u></p> <p><u>D——罐的直径（m）；</u></p> <p><u>H——平均蒸气空间高度（m）；</u></p> | |

会产生极少量的非甲烷总烃。参照《工业源挥发性有机物通用手册》中挥发性有机物产排污系数，结合物料平衡，按照每吨产品产生 0.15kg 非甲烷总烃计算，则蒽油结晶废气产生量为 0.3t/a。

结晶废气由结晶器顶部的排气孔排出，排气孔上连接有排气软管，结晶废气经排气软管收集后先经“洗涤塔+捕液器”装置预处理，后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进一步处理。

1.3 离心废气产排情况

结晶器内降温后的物料进入离心机内进行固液分离，温度基本降至常温，在此温度下，结合原料蒽油的理化性质及成分，离心过程产生极少量的非甲烷总烃。参照《工业源挥发性有机物通用手册》中挥发性有机物产排污系数，结合物料平衡，按照每吨产品产生 0.15kg 计算，则离心废气产生量为 0.3t/a。

离心废气由离心机顶部的排气孔排出，排气孔上连接有排气软管，离心废气经排气软管收集后先经“洗涤塔+捕液器”装置预处理，后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进一步处理。

1.4 包装废气产排情况

固液分离后，固体粗蒽经自动包装机进行包装，此过程基本在常温下进行，包装过程会产生少量颗粒物和 非甲烷总烃。结合物料平衡，颗粒物、非甲烷总烃产生系数以 0.2kg/t、0.05kg/t 产品计，则包装工序颗粒物、非甲烷总烃产生量分别为 0.4t/a、0.1t/a。

包装机的出料口上方设置集气罩，集气罩覆盖整个操作区域，四周设置软帘进行密闭，包装废气由密闭的集气罩收集后，先经“洗涤塔+捕液器”装置预处理，后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进一步处理。

集气罩对污染物的收集效率为 85%，剩余 15%在车间内以无组织形式排放，污染物无组织排放量为：颗粒物 0.06t/a、非甲烷总烃 0.015t/a。

结晶废气、离心废气和包装废气产排情况见表 4-5。

1.5 装置区动静密封点无组织废气产排情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017），项目设备与管线组件动静密封点无组织废气产生量计算方法如下：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：

E 设备——设备与管线组件的 VOCs 年排放量，kg/a；

t_i——密封点 i 的年运行时间，h/a；

e_{TOC, i}——密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

WF_{VOCs, i}——流经密封点 i 物料中挥发性有机物平均质量分数；

WF_{TOCS, i}——流经密封点 i 物料中总有机碳平均质量分数；

n——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。

根据项目可研及设计资料，WF_{VOCs} 取值 68.75%，WF_{TOCS} 取值 95%，本项目密封点无组织废气的排放情况见表 4-4。

表 4-4 本项目装置区无组织废气产排情况一览表

| 序号 | 设备类型 | 排放速率 e _{TOC, i} / (kg/h/排放源) | 密封点数量 (n) | 工作时间 (h/a) | 年排放量 (kg/a) |
|----------|----------------|--|--------------|---------------|----------------|
| <u>1</u> | 气体阀门 | <u>0.024</u> | <u>10</u> | <u>8000</u> | <u>4.17</u> |
| <u>2</u> | 开口阀或开口管线 | <u>0.03</u> | <u>8</u> | <u>8000</u> | <u>4.17</u> |
| <u>3</u> | 有机液体阀门 | <u>0.036</u> | <u>15</u> | <u>8000</u> | <u>9.38</u> |
| <u>4</u> | 法兰或连接件 | <u>0.044</u> | <u>120</u> | <u>8000</u> | <u>91.71</u> |
| <u>5</u> | 泵、压缩机、搅拌器、泄压设备 | <u>0.14</u> | <u>11</u> | <u>8000</u> | <u>26.75</u> |
| 合计 | | <u>/</u> | <u>/</u> | <u>/</u> | <u>136.18</u> |

由上表可知，项目运营期装置区无组织排放的非甲烷总烃为 136.18kg/a，该部分废气以无组织形式排放。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------|---------|-------|----------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|------------|---|-----------|----------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|------|------|
| 运营期环境影响和保护措施 | 表 4-5 项目正常生产废气产排情况一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 类别 | 污染源 | 污染物种类 | 污染物产生 | | | 治理设施 | | | | | 污染物排放 | | | | | 运行时间 | |
| | | | | 核算方法 | 产生浓度 | 产生速率 | 产生量 | 处理能力 | 收集效率 | 治理工艺 | 处理效率 | 是否为可行技术 | 废气量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放量 | | 排放方式 |
| | | | | —— | mg/m ³ | kg/h | t/a | m ³ /h | % | —— | % | —— | m ³ /h | mg/m ³ | kg/h | t/a | | —— |
| | 有组织 | 脱晶葱油中间槽 | 非甲烷总烃 | 系数法 | <u>6.5</u> | <u>0.0065</u> | <u>0.0517</u> | <u>1000</u> | <u>100</u> | 先经“洗涤塔+捕液器”装置预处理，后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置 | <u>98</u> | 是 | 1000 | <u>1.84</u> | <u>0.0018</u> | <u>0.0148</u> | 连续 | 8000 |
| | | 结晶废气 | 非甲烷总烃 | | <u>37.5</u> | <u>0.0375</u> | <u>0.3</u> | <u>1000</u> | <u>100</u> | | <u>98</u> | 是 | | | | | | |
| | | 离心废气 | 非甲烷总烃 | | <u>37.5</u> | <u>0.0375</u> | <u>0.3</u> | <u>1000</u> | <u>100</u> | | <u>98</u> | 是 | | | | | | |
| | | 包装废气 | 非甲烷总烃 | | <u>10.63</u> | <u>0.0106</u> | <u>0.085</u> | <u>1000</u> | <u>85</u> | | <u>98</u> | 是 | | | | | | |
| | | | 颗粒物 | | <u>42.5</u> | <u>0.0425</u> | <u>0.34</u> | <u>1000</u> | <u>85</u> | <u>90</u> | 是 | | 4.25 | 0.0043 | 0.034 | | | |
| | 无组织 | 包装废气 | 颗粒物 | <u>/</u> | <u>0.0075</u> | <u>0.06</u> | <u>/</u> | <u>/</u> | 车间密闭 | <u>/</u> | 是 | <u>/</u> | <u>/</u> | 0.0075 | 0.06 | 连续 | 8000 | |
| | | | 非甲烷总烃 | <u>/</u> | <u>0.0019</u> | <u>0.015</u> | <u>/</u> | <u>/</u> | | <u>/</u> | 是 | <u>/</u> | <u>/</u> | 0.0019 | 0.015 | | | |
| | | 动静密封点 | 非甲烷总烃 | <u>/</u> | <u>0.0170</u> | <u>0.1362</u> | <u>/</u> | <u>/</u> | <u>/</u> | <u>/</u> | / | <u>/</u> | <u>/</u> | 0.0170 | 0.1362 | | | |
| | 表 4-6 废气污染源排放口达标分析一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 排气筒编号 | 排气筒名称 | 污染源名称 | 污染物 | 污染物排放情况 | | 排放标准限值 | | 达标情况 | 执行标准名称 | | | | | | | | |
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度限值 | 排放速率限值 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------------|--------------------|-------|-------------------|---------------|-------------------|------|----|---|
| | | | | | mg/m ³ | kg/h | mg/m ³ | kg/h | —— | |
| 1 | DA001 | RTO 燃烧废气排放口 | 葱油中间槽、离心机、结晶装置、包装机 | 非甲烷总烃 | 1.84 | 0.0018 | / | / | 达标 | 《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 含 2024 年修改单 |
| | | | 包装机 | 颗粒物 | 4.25 | 0.0043 | / | / | 达标 | |

本项目的脱晶葱油中间槽废气、结晶废气、离心废气和粗葱包装废气，经“洗涤塔+捕液器”装置预处理，引入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置进一步处理，净化尾气由 53m 高排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）含 2024 年修改单、《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》（豫环办〔2024〕72 号）有机化工 A 级指标及《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）等标准限制的要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017）表 5 石化工业排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参照表，储罐、装载等生产设施产生的挥发性有机物的可行技术为油气平衡、油气回收（冷凝、吸附、吸收、膜分离或组合技术）、燃烧净化（热力焚烧、催化燃烧、蓄热燃烧）。本项目葱油原料罐尾气、脱晶葱油罐尾气、脱晶葱油中间槽尾气、洗结晶废气、离心废气、包装废气均依托厂区现有的“洗涤塔+捕液器”装置预处理，后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置。项目生产工艺尾气、储罐尾气分别经洗涤处理后，均进入焚烧装置，即有机废气采用燃烧净化的方式处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017）推荐的可行技术，措施可行。

本项目废气处理依托厂区现有的“洗涤塔+捕液器”装置预处理，后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置；经过净化处理的废气通过 DA001RTO 燃烧废气排放口高空排放，DA001RTO 燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度能够满足河南省地方标准-《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/ 1066—2020）的要求，

苯并【a】芘、沥青烟的排放浓度能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）的要求，非甲烷总烃的排放浓度能够满足《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 号文的要求；各项污染物均能够达标排放。厂区现有的“洗涤塔+捕液器”装置额定风机风量为 15000m³/h，“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）”装置额定风机风量为 15000m³/h，根据 DA001 RTO 蓄热焚烧氧化装置排放口 2025 年在线监测结果，废气量小于 10000m³/h，因进口废气量小于出口废气量，则现状引入 RTO 装置废气量小于 10000m³/h，尚有 5000m³/h 余量，本项目废气量为 1000m³/h，因此，厂区现有“洗涤塔+捕液器”+“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”处理装置满足项目需求，依托可行。

本项目颗粒物的排放浓度为 4.3mg/m³，非甲烷总烃的排放浓度为 11.59mg/m³，与排放口现有的颗粒物排放浓度叠加后，颗粒物的排放浓度为 4.29mg/m³，与排放口现有的非甲烷总烃排放浓度叠加后，非甲烷总烃的排放浓度为 9.2mg/m³，DA001RTO 燃烧废气排放口的颗粒物、非甲烷总烃排放情况仍能满足河南省地方标准-《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/ 1066—2020）、《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 号文的要求。

本项目运营期废气污染物排放，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；项目排放的各类污染物均可达标排放，项目 500m 内无敏感点，所以本项目的实施对厂外敏感点环境空气影响较小。

表 4-7 废气污染源排放口基本情况及监测要求一览表

| 序号 | 排放口名称 | 排放口基本情况 | | | | | | 监测要求 | | | 排放标准 |
|----|-------------|---------|----|-----|-----|-------|-------------------------------------|-------|------|--------|--|
| | | 编号 | 高度 | 内径 | 温度 | 类型 | 地理坐标 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | |
| | | — | m | m | ℃ | —— | —— | —— | —— | —— | |
| 1 | RTO 燃烧废气排放口 | DA001 | 53 | 1.0 | 300 | 主要排放口 | 113° 26' 29.54" , 33° 48' 32.18" | 排气筒出口 | 颗粒物 | 1 次/季度 | 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）含 2024 年修改单 |

| | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|-------------------|--------|--|
| | | | | | | | | 非甲烷总 烃 | 1 次/月 | |
| 2 | 企业边界 | | | | | | | 非甲烷总 烃、颗粒 物 | 1 次/季度 | |
| 3 | 泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统 | | | | | | | 挥发性有 机物 | 1 次/季度 | |
| 4 | 法兰及其他连接件、其他密封设备 | | | | | | | 挥发性有 机物 | 1 次/半年 | |
| 注：其中非甲烷总烃根据《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017）表 8 石油化学工业其他有机废气排气筒确定最低监测频次；颗粒物根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 1 确定最低监测频次。 | | | | | | | | | | |

表 4-8 本项目非正常工况污染物排放情况

| 排气筒 | 污染源 | 污染 物种 类 | 污染物产生 | | 治理设施 | | | | 污染物排放 | | |
|---------------------|--------------------------------|---------------|-------------------|--------|-------------------|------|---|------|-------------------|-------------------|--------|
| | | | 产生浓度 | 产生速率 | 处理能力 | 收集效率 | 治理工艺 | 处理效率 | 废气量 | 排放浓度 | 排放速率 |
| | | | mg/m ³ | kg/h | m ³ /h | % | —— | % | m ³ /h | mg/m ³ | kg/h |
| RTO 燃 烧废气 排放口 | 葱油中间 槽、离心机、 结晶装置、 包装机 | 非甲 烷总 烃 | 92.13 | 0.0932 | 1000 | / | 先经“洗涤塔+捕液器”装置预处理，后进入“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置（RTO）+烟气循环系统”装置 | 50 | 1000 | 46.1 | 0.0466 |
| | 包装机 | 颗粒 物 | 42.5 | 0.0425 | | | | | | 21.25 | 0.0213 |

2.废水

2.1 废水水量及水质分析

项目排水主要包括生活污水和循环冷却水排水。

1、生活污水

本项目不新增劳动定员，所需人员从现有员工中调配，不新增生活污水。

2、循环冷却水

本项目工艺生产需循环冷却水 80m³/h，主要供设备冷却用水，由现有循环水站供应。现有工程循环水站排污水直接通过厂区排污口排入排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。

根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），项目冷却塔蒸发损失率按照 1.40%取值，冷却塔风吹损失率按照 0.2%取值，循环系统污水排放率为 0.15%。依据上述系数进行计算，本项目循环冷却水补水量共计为 11200m³/a，其中排放废水量 960m³/a。主要污染因子及浓度为 COD：30mg/L、SS：50mg/L、石油类：5mg/L。循环水站排污水直接通过厂区排污口排入排入市政污水管网，最终进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理。

表 4-9 本项目产生废水水质情况

| 产污工序 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 污染物排放 | |
|---------|-----|-------|-----------------------|------------|----------|------------|----------|
| | | 核算方法 | 废水量 m ³ /a | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 循环冷却水排水 | COD | 类比法 | 960 | 30 | 0.0288 | 30 | 0.0288 |
| | SS | | | 50 | 0.048 | 50 | 0.048 |
| | 石油类 | | | 5 | 0.0048 | 5 | 0.0048 |

2.2 废水排放情况及治理措施

本项目循环冷却水的排放量为960m³/a，直接通过厂区排污口排入市政污水管网；其中COD的排放浓度为30mg/L，SS50mg/L，石油类：5mg/L；项目废水排放浓度满足河南省《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016），同时满足襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂进水水质要求（COD500mg/L、SS100mg/L、石油类10mg/L）。

2.3 废水排放口基本情况及监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017）表 12 确定监测指标及最低监测频次，废水排放监测因子及频次见表 4-10。

表 4-10 废水排放监测指标及最低监测频次

| 排放口 编号 | 排放口名称 | 地理坐标 | | 排放口类型 | 监测要求 | | |
|-----------|--------------|-----------------|----------------|-------|------------|-----------------------------|-------------|
| | | 经度 | 纬度 | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 1# | 厂区污水总 排放口 | 113° 26' 29.47" | 33° 48' 31.50" | 主要排放口 | 污水总排 放口 | <u>COD_{cr}、氨氮、</u> | <u>1周/次</u> |
| | | | | | | <u>pH、悬浮物、石 油类</u> | <u>1月/次</u> |

3. 噪声

3.1 噪声污染源强

本项目噪声主要来源于离心机、脱晶蒽油泵、粗蒽结晶器给料泵、管链输送机等设备运行产生的噪声，根据同类项目类比分析，其噪声值为 80~85dB（A），项目主要噪声源强见表 4-11。

表 4-11 主要设备噪声源强及控制方案一览表 单位：dB（A）

| 设备名称 | 数量 | 噪声源强 | 控制措施 | 治理后源强 |
|----------|-----|------|-----------------|-------|
| 离心机 | 3 台 | 85dB | 基础减振，加装隔声罩、厂房隔声 | 60 |
| 脱晶蒽油泵 | 2 台 | 80dB | | 55 |
| 粗蒽结晶器给料泵 | 2 台 | 80dB | | 55 |
| 管链输送机 | 2 台 | 80dB | | 55 |

3.2 环境影响分析

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

（1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

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 —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减基本公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处噪声预测值，[dB(A)]；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处噪声预测值，[dB(A)]；

r_0 —参照点到声源的距离，（m）；

r —预测点到声源的距离，（m）；

ΔL —墙体隔声[dB(A)]。

根据室内、室外声压级预测模式，以项目用地边界为准，计算出等效室外声源及预测厂界噪声见表 4-12。

表 4-12

厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

| 点 位 | 主要噪声源及分布 | 处理后 源强 | 叠加后 贡献值 | 现状值 | 预测值 | 标准 | 达标 情况 |
|-------------|----------|-----------|------------|-------|-------|-------|----------|
| 西 厂 界 | 离心机 | 60 | 50.5 | 昼间：55 | 昼间：56 | 昼间：65 | 达标 |
| | 脱晶蒽油泵 | 55 | | 夜间：46 | 夜间：52 | 夜间：55 | |
| | 粗蒽结晶器给料泵 | 55 | | / | / | 昼间：65 | |
| | 管链输送机 | 55 | | / | / | 夜间：55 | |
| 东 厂 界 | 离心机 | 60 | 23.9 | 昼间：56 | 昼间：56 | 昼间：65 | |
| | 脱晶蒽油泵 | 55 | | 夜间：46 | 夜间：46 | 夜间：55 | |
| | 粗蒽结晶器给料泵 | 55 | | 昼间：54 | 昼间：54 | 昼间：65 | |
| | 管链输送机 | 55 | | 夜间：44 | 夜间：44 | 夜间：55 | |
| 南 厂 界 | 离心机 | 60 | 28.6 | 昼间：56 | 昼间：56 | 昼间：65 | |
| | 脱晶蒽油泵 | 55 | | 夜间：46 | 夜间：46 | 夜间：55 | |
| | 粗蒽结晶器给料泵 | 55 | | 昼间：54 | 昼间：54 | 昼间：65 | |
| | 管链输送机 | 55 | | 夜间：44 | 夜间：44 | 夜间：55 | |
| 北 厂 界 | 离心机 | 60 | 23.9 | 昼间：54 | 昼间：54 | 昼间：65 | |
| | 脱晶蒽油泵 | 55 | | 夜间：44 | 夜间：44 | 夜间：55 | |
| | 粗蒽结晶器给料泵 | 55 | | 昼间：54 | 昼间：54 | 昼间：65 | |
| | 管链输送机 | 55 | | 夜间：44 | 夜间：44 | 夜间：55 | |

由上表可知，经过采取隔声降噪、基础减震及距离衰减后，东、南、西、北四厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；与现状背景值叠加后，南、西、北四厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

3.3 噪声污染防治措施

① 从声源上降噪：根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，在满足工艺设计的前提下，优先选用低噪声、低振动型号的设备，如低噪的设备，而从声源上降低设备本身的噪声。

② 从传播途径上降噪：除选择低噪设备外，在安装上设备、风机本身应带减振底座及减振基础，排风管道进出口加柔性软接头。

③ 合理布局：建议将主要高噪声生产设备布置在生产区中部，采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，减少对厂区外声环境的影响。

④ 加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

为进一步减轻营运期噪声对周围环境的影响，建议建设单位采用如下措施控制噪声：

- ①加强设备的维修、维护使其正常运转；
- ②合理布局加工设备，高、低噪声设备间隔布置，尽可能将设备布置在生产车间远离敏感点位置，以减轻各类声源对周围环境敏感点的噪声影响；
- ③加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，提高工作效率，减少设备运行时间，以减轻对环境的影响。

上述措施后，本项目噪声对环境影响较小。

3.4 运营期监测要求

项目运营期噪声监测要求见下表。

| 表 4-13 项目运营期噪声监测要求一览表 | | | |
|-----------------------|------|---------|-------|
| 序号 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
| 1 | 东厂界 | 等效连续A声级 | 1次/季度 |
| 2 | 南厂界 | | 1次/季度 |
| 3 | 西厂界 | | 1次/季度 |
| 4 | 北厂界 | | 1次/季度 |

4. 固体废物

本项目不新增劳动定员，所需人员从现有员工中调配，不新增生活垃圾。

本项目包装工序颗粒物除尘采用湿式除尘，依托厂区现有的洗涤塔进行洗涤吸收，洗涤塔洗涤吸收的颗粒物进入洗油，洗油定期更换，更换的洗油作为原料用于厂区现有焦油加工工程的原料，不外排。

产品包装工序会产生少量的废包装袋，包装袋沾染粗萘，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，其废物类别为 HW49 其他废物(代码为 900-041-49 含有或沾

染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)。根据设计产能,废包装袋产生量约 0.2t/a,依托现有危废暂存间暂存,定期委托有资质的第三方进行合理处置。

本项目离心机、泵等设备修护过程中会产生废润滑油,废润滑油产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》,其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废(代码为 HW08 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油)。

表 4-14 固体废物产生情况一览表

| 产生环节 | 固废名称 | 产生量(t/a) | 固废属性 | 名称/代码 | 主要组分 | 有害成分 | 物理性质 | 产废周期 | 危险特性 |
|------|------|----------|------|------------------|------|------|------|------|------|
| 包装 | 废包装袋 | 0.2 | 危险废物 | HW49, 900-041-49 | PP | 粗蒽颗粒 | 固态 | 每年 | T/ln |
| 设备修护 | 废润滑油 | 0.02 | 危险废物 | HW08 900-217-08 | 矿物油 | 油类 | 油类 | 每年 | T, I |

表 4-15 固体废物处置及去向一览表

| 固体废物名称 | 年产量(t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式 | 利用处置量(t/a) | 最终去向 |
|--------|----------|----------|-----------------|------------|--------|
| 废包装袋 | 0.2 | 暂存于危废暂存间 | 交由具有相应处置资质的单位处置 | 0.2 | 危废处置单位 |
| 废润滑油 | 0.02 | | | 0.02 | |

危废管理要求

危险废物暂存间的建设应当符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定,建成具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮。

(1) 一般要求

- ①在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放;
- ②除规定外,必须将危险废物装入容器内;
- ③禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装;
- ④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装;
- ⑤转载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。
- ⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

(2) 危险废物贮存容器

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物;
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;

| | |
|--|--|
| | <p>③装载危险废物的容器必须完好无损；</p> <p>④装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；</p> <p>（3）危险废物暂存区的设计原则</p> <p>①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；</p> <p>②必须有泄漏液体收集装置；</p> <p>③设施内要有安全照明设施和观察窗口；</p> <p>④用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方，必有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；</p> <p>⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的 1/5；</p> <p>⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>（4）危险废物的堆放</p> <p>①贮存设施必须防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，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$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。</p> <p>②贮存设施内应有危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；</p> <p>③贮存设施应封闭，以防尘、防日晒。</p> <p>危险废物运输执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移联单管理办法》的相关要求。</p> <p>（5）危险废物的转移及运输</p> <p>①危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。</p> <p>②建设单位可与危废处置单位共同研究危险废物运输的有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。</p> <p>5.地下水和土壤</p> <p>本项目东距七里店水厂（地下水井 1 眼，260m）1520m、东南距十里铺水厂（地下水井 1 眼，180m）1900m、西北距石庙羊水厂（地下水井 1 眼，120m）3530m，以上 3 处地下水集中式饮用水水源均未划定饮用水源保护区，因此本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不设置</p> |
|--|--|

地下水评价专题。

项目原料葱油、产品等物料输送均为管道、给料机、输送机等设备输送；根据项目污染物排放特点，生产过程主要污染物为废气污染物，不易污染地下水、土壤环境。

项目有可能对土壤、地下水产生影响的环节是物料转移过程泄漏对地下水、土壤环境的影响。为防止物料发生泄漏污染土壤和地下水，环评要求项目严格按照设计规范进行设计、施工、建设、监理，日常运营中加强管理，避免跑、冒、滴、漏的葱油等液态物质转移进入土壤和地下水；同时，项目厂区已全部硬化。因此，本项目对土壤、地下水的污染影响很小。

6.生态

本项目位于河南首成科技新材料有限公司院内，且位于襄城县先进制造业开发区内，不涉及新增用地，且用地范围内无生态保护目标，预计不会对周围生态环境产生明显影响。

7.环境风险

河南首成科技新材料有限公司于 2023 年 7 月发布实施了《河南首成科技新材料有限公司突发环境事件应急预案（第三版）》（备案编号：411025-2023-002H）。根据《河南首成科技新材料有限公司突发环境事件风险评估报告》，企业突发环境事件风险等级为“重大[重大-大气（Q3-M2-E2）+重大-水（Q3-M2-E2）]。企业各项应急措施及应急物资与装备较为完善。

本项目环境风险评价内容见环境风险专项评价。

9.项目环保投资及“三同时”验收一览表

本项目环保投资估算约为 20 万元，占总投资 2.78%，其环保投资及竣工验收情况见表 4-16。

表 4-16 本项目环保投资一览表

| 类别 | 序号 | 环保措施内容 | | | | |
|---------|----|-----------|----|----|---|----|
| | | 设施名称 | 规格 | 数量 | 执行标准 | 投资 |
| 水污染治理措施 | 1 | 厂区内污水排放管道 | 1 | 若干 | 河南省《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）； 襄城中州水务污水处理有限公司 第二污水处理厂进水水质要求 | 5 |

| | | | | | | |
|------------|---|--|------------|-----|---|--------|
| 废气治理措施 | 2 | 废气收集管道 | / | 若干 | 《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)含 2024 年修改单； 《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024 年修订版)》(豫环办〔2024〕72 号)有机化工 A 级指标； 《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) | 10 |
| | | “洗涤塔+捕液器”装置和“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置(RTO)+烟气循环系统”装置+53m 高排气筒 | / | 1 套 | | 依托现有 |
| 噪声源治理措施 | 3 | 设备减振 | / | 若干 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类 | 5.0 万元 |
| 固体废物处置措施 | 4 | 危废暂存间 | 41.4 m² | 1 | 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) | 依托现有 |
| 合计 | | | | | | 20 万元 |
| 环保投资占总投资比例 | | | | | | 2.78% |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|---|-----------|---|--|
| 大气环境 | 葱油罐尾气、脱晶葱油储罐尾气 | 非甲烷总烃 | “洗涤塔+捕液器”装置和“碱洗+水洗+蓄热式氧化焚烧装置(RTO)+烟气循环系统”装置+53m高排气筒 | 《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)含2024年修改单；《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》(豫环办〔2024〕72号)有机化工A级指标；《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) |
| | 脱晶葱油中间槽废气 | 非甲烷总烃 | | |
| | 结晶废气、离心废气 | 非甲烷总烃 | | |
| | 包装废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | | |
| 地表水环境 | 清浄下水 | COD、氨氮、 | 经厂区污水总排口排入市政污水管网，进入襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂处理 | 河南省《化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/1135-2016)；襄城中州水务污水处理有限公司第二污水处理厂进水指标 |
| 声环境 | 生产设备、风机、泵类 | 噪声 | 选用低噪声、振动小的工艺设备；基础安装减振器；设备车间内布置，合理布局，风机选用高效低噪声、低转速、高质量风机；加装减振基础和柔性接口 | 厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类； |
| 固体废物 | 粗葱废包装袋、废润滑油收集后暂存于厂区现有的危废暂存间，定期交由具有相应处置资质的单位处置 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 按规定做好防渗措施，确保各种污染防治措施到位。 | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及 | | | |
| 环境风险防范措施 | 加强车间管理、提高操作过程中的安全防范措施和加强风险源防范措施可降低风险事故发生概率。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 按照企业环境保护设施运行管理制度绘制专门表格记录环保设施运行时间、运行状况等基础情况进行记录；认真落实重污染天气应急管控减排措施。 | | | |

六、结论

河南首成新材料科技有限公司 2000 吨/年粗蒽技改项目符合许昌市”三线一单“及相关产业政策，用地性质为工业用地，符合用地规划、水源保护规划；项目运营期产生的各类污染物在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，经治理后均可实现达标排放，环境风险可控，从环境保护的角度来讲，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|---------|------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | 7.1306 | 15.6759 | / | 0.094 | 0 | 7.2246 | +0.094 |
| | SO ₂ | 16.6056 | 80.43 | / | 0 | 0 | 16.6056 | 0 |
| | NO _x | 72.2688 | 83.7288 | / | 0 | 0 | 72.2688 | 0 |
| | NMHC | 3.8592 | 27.36 | / | 0.166 | 0 | 4.0252 | +0.166 |
| | 苯并[a]芘 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 沥青烟 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 氨 | 0.1584 | / | / | 0 | 0 | 0.1584 | 0 |
| | 硫化氢 | 0.0295 | / | / | 0 | 0 | 0.0295 | 0 |
| | 苯 | 0.0338 | / | / | 0 | 0 | 0.0338 | 0 |
| | 甲苯 | 0.0641 | / | / | 0 | 0 | 0.0641 | 0 |
| | 二甲苯 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 废水 | COD | 0.2084 | 8.3404 | | 0.0288 | 0 | 0.2372 | +0.0288 |
| | BOD ₅ | 0.4475 | / | | 0 | 0 | 0.4475 | 0 |
| | SS | 0.5554 | / | / | 0.048 | 0 | 0.6034 | +0.048 |
| | 氨氮 | 0.0155 | 0.4456 | / | 0 | 0 | 0.0155 | 0 |
| | 石油类 | 0 | / | / | 0.0048 | 0 | 0.0048 | +0.0048 |
| | 总氮 | 0.1631 | / | / | 0 | 0 | 0.1631 | 0 |
| | 总磷 | 0.0002 | / | / | 0 | 0 | 0.0002 | 0 |
| | 硫化物 | 0.0005 | / | / | 0 | 0 | 0.0005 | 0 |
| | 挥发酚 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 总氰化物 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|------|---------------------------|---------|---|---|------|---|---------|-------|
| 一般固废 | 污水处理站生化污泥 | 14 | / | / | 0 | 0 | 14 | 0 |
| | 针状焦生产脱硫石膏 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 针状焦生产除尘器收集的粉尘 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 危险废物 | 废润滑油 | 0.3 | / | / | 0.02 | 0 | 0.32 | +0.02 |
| | 油烟净化机废油 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 废活性炭 | 1 | / | / | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 实验室废液 | 0.1717 | / | / | 0 | 0 | 0.1717 | 0 |
| | 炼焦及煤焦油加工过程中的废水池残渣 | 1691.48 | / | / | 0 | 0 | 1691.48 | 0 |
| | 污水处理站前处理除油、除硫化氰、脱酚工段产生的污泥 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 废包装袋 | 0 | / | / | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

河南首成科技新材料有限公司
2000 吨/年粗蒽技改项目
环境风险专项评价

建设单位： 河南首成科技新材料有限公司

编制单位： 河南咏蓝环境科技有限公司

编制时间： 2026 年 01 月

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 1 风险评价目的及重点 | 1 |
| 1.1 评价目的 | 1 |
| 1.2 评价工作程序 | 1 |
| 1.3 评价内容和重点 | 1 |
| 2. 现有工程环境风险防范措施 | 3 |
| 2.1 现有工程主要风险源及危险物质 | 3 |
| 2.2 现有工程主要环境风险防范及应急措施 | 6 |
| 2.3 现有工程环境风险应急预案情况 | 10 |
| 3 风险调查 | 11 |
| 3.1 风险源调查 | 11 |
| 3.2 环境敏感目标调查 | 20 |
| 4 环境风险潜势初判 | 22 |
| 4.1 危险性（P）的分级确定 | 22 |
| 4.2 环境敏感程度（E）的分级确定 | 24 |
| 4.3 项目环境风险潜势判断 | 27 |
| 5 评价工作等级及范围的确定 | 28 |
| 5.1 评价工作等级 | 28 |
| 5.2 评价范围 | 28 |
| 6 风险识别 | 30 |
| 6.1 物质危险性识别 | 30 |
| 6.2 生产系统危险性识别 | 30 |
| 6.3 典型事故案例分析 | 32 |
| 6.4 环境风险类型及危害性分析 | 33 |
| 6.5 风险识别结果 | 34 |
| 7 风险事故情形 | 36 |
| 7.1 本项目风险事故情形的设定原则 | 36 |
| 7.2 本项目风险事故情形的设定情况 | 36 |
| 7.3 源项分析 | 37 |

| | |
|--------------------------|----|
| 8 风险预测与评价 | 38 |
| 8.1 大气环境风险分析 | 38 |
| 8.2 地表水环境风险影响分析 | 38 |
| 8.3 地下水环境风险影响分析 | 39 |
| 9 环境风险管理 | 53 |
| 9.1 环境风险防范措施 | 53 |
| 10 风险投资估算 | 65 |
| 11 风险评价结论 | 66 |
| 11.1 环境危险因素 | 66 |
| 11.2 环境敏感性及其事故环境影响 | 66 |
| 11.3 环境风险防范措施和应急预案 | 67 |
| 11.4 环境风险评价结论与建议 | 67 |

1 风险评价目的及重点

1.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间发生的可预测突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.2 评价工作程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险评价工程程序见下图。

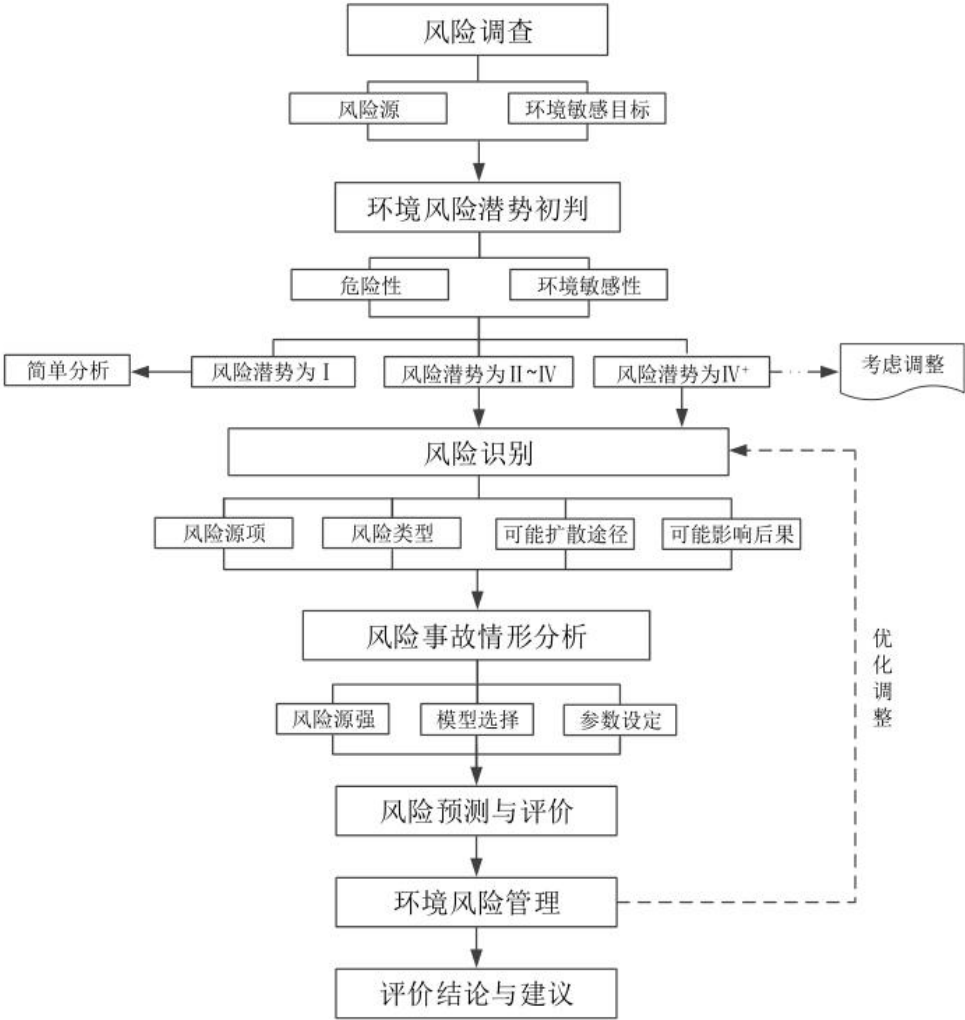


图 1-1 环境风险评价工作程序

1.3 评价内容和重点

1.3.1 评价内容

(1) 通过对项目进行风险调查，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，确定风险评价等级；

(2) 调查危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项；

(3) 对各环境要素开展相应的预测评价，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，明确环境风险防范及突发环境事件应急措施及预案编制要求；

(5) 通过对项目存在环境风险的分析与评价，得出环境风险评价结论并提出缓解环境风险的建议。

1.3.2 评价重点

本次风险评价重点关注突发性事故导致的危险物质环境急性损害，通过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，为项目环境风险防控提供科学依据。

1.3.3 风险评价思路

(1) 根据工程平面布置和功能区划，工程分为储存单元、结晶/离心单元、成品库、尾气净化单元等存在的环境风险；

(2) 通过对厂内环境风险源、扩散途径和保护目标三个方面进行分析，识别项目潜在的环境风险；

(3) 对项目涉及的危险物质的性质、生产设施及贮存方式等进行分析，识别项目运行过程中可能发生的风险事故，同时考虑伴生、次生事故的环境风险。筛选出对环境影响较大的风险事故作为环境风险评价的重点，进行风险预测和评价，给出项目环境风险的可接受性评价结论；

(4) 对工程可能发生的环境风险事故提出具体防范措施和要求；

(5) 对工程环境风险预案的编制提出原则要求和建议。

2. 现有工程环境风险防范措施

2.1 现有工程主要风险源及危险物质

根据《河南首成科技新材料有限公司突发环境事件应急预案（第三版）》（备案编号：411025-2023-002H），公司环境风险物质识别见表 2-1、2-2，主要生产设施危险因素识别见表 2-3、污染防治设施环境风险源识别见表 2-4、危险化学品重大危险源辨识见表 2-5。

表 2-1 危险物质存储情况

| 序号 | 原辅材料、产品 | 储存方式 | 最大储存量 | 最大存储量（t，以质量计） |
|----|----------------|-------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 煤焦油 | 焦油原料槽 | 12000m ³ | 14400 |
| 2 | 脱水焦油 | 脱水焦油槽 | 4800m ³ | 5760 |
| 3 | 洗油 | 洗油槽 | 1600m ³ | 1680 |
| 4 | 蒽 | 蒽油槽 | 1600m ³ | 1712 |
| 5 | 轻油 | 轻油槽 | 80m ³ | 56 |
| 6 | 沥青 | 沥青槽 | 1600m ³ | 2080 |
| 7 | 脱酚酚油 | 脱酚酚油槽 | 240m ³ | 226 |
| 8 | 工业萘 | 工业萘大槽 | 320m ³ | 336 |
| 9 | 粗酚 | 粗酚中间槽 | 80m ³ | 91 |
| 10 | 精制沥青 | 精制沥青储罐 | 3000m ³ | 3900 |
| 11 | 软沥青 | 软沥青储罐 | 3000m ³ | 3900 |
| 12 | 吹扫出的各种油、 沥青 | 扫线罐 | 200m ³ | 210 |
| 13 | 焦化轻油 | 焦化轻油罐 | 500m ³ | 350 |
| 14 | 污油 | 污油罐 | 1000m ³ | 1200 |
| 15 | 污水 | 污水罐 | 1000m ³ | 1000 |
| 16 | 焦化重油 | 焦化重油罐 | 1000m ³ | 1200 |
| 17 | 甩油 | 甩油罐 | 1000m ³ | 1200 |
| 18 | 回收溶剂 | 回收溶剂罐 | 500m ³ | 525 |
| 19 | 洗油 | 洗油罐 | 500m ³ | 252 |
| 20 | 蒽油 | 蒽油罐 | 500m ³ | 535 |
| 21 | 污油 | 地下污油罐（双层罐体） | 1 | 11.76m ³ |
| 22 | 污水 | 地下污水罐（双层罐体） | 1 | 11.76m ³ |
| 23 | 焦炉煤气 | 系统在线量 | —— | 3.92 |
| 24 | 焦化气 | 系统在线量 | —— | 1 |
| 25 | 氢氧化钠 | 氢氧化钠储罐 | 1 | 20 |
| 26 | 硫酸 | 硫酸储罐 | 1 | 1 |
| 27 | 双氧水 | 双氧水吨桶 | 10 | 10 |

焦炉煤气、焦化气在线量按本工程一个小时使用量计

表 2-2 危险废物中危险物质储存情况

| 序号 | 名称 | 单位 | 最大储存量 | 储存方式 |
|----|--------|----|-------|-------------------|
| 1 | 废润滑油 | t | 10 | 专用容器盛装， 分类暂存于危 |
| 2 | 污水处理废油 | t | 10 | |

| | | | | |
|---|------|---|--------|----------------------------|
| 3 | 含油污泥 | t | 117.25 | 废暂存间, 定期 交有资质危废 单位处置 |
| 4 | 废活性炭 | t | 0.1 | |
| 5 | 废催化剂 | t | 0.3 | |
| 6 | 废导热油 | t | 20 | |

表 2-3 主要生产设施危险因素识别

| 工序 | 装置名称 | 规格型号 | 台数 | 危险性分析 |
|-----------------|----------|----------------------|----|----------|
| 焦油蒸馏工序 | 焦油蒸馏管式炉 | 275×104kcal/h | 2 | 火灾、泄漏 |
| | 脱水塔 | DN1000H=27731 | 2 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 馏分塔 | DN1800 H=45750 | 2 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 葱油气提塔 | DN1000 H=6000 | 2 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 轻油冷凝冷却器 | FN116 m ² | 1 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| 粗酚工 序 | 一次连洗塔 | DN2000 H=16849 | 1 | 泄漏 |
| | 二次连洗塔 | DN2000 H=16849 | 1 | 泄漏 |
| | 一次分解塔 | DH1800 H=23550 | 1 | 泄漏 |
| | 二次分解塔 | DN1600 H=23550 | 1 | 泄漏 |
| | 蒸吹油水分离器 | DN1000 H=3000 | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 蒸吹釜 | DN2000 L=4050 | 1 | 火灾、泄漏 |
| 工业萘 工序 | 初馏塔 | DN1400 H=47485 | 2 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 精馏塔 | DN1400 H=47750 | 2 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 工业萘初馏加热炉 | 140×104kcal/h | 1 | 火灾、泄漏 |
| 改质沥 青工序 | 1#反应器 | | 1 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 2#反应器 | | 1 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 1#加热炉 | 260×104kcal/h | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 2#加热炉 | 350×104kcal/h | 1 | 火灾、泄漏 |
| 原料预 处理工 序 | 轻相分馏塔 | Φ 1600×20000 | 2 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 重相分馏塔 | Φ 1600×30000 | 2 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 轻相加热炉 | 445×104kcal/h | 2 | 火灾、泄漏 |
| | 重相加热炉 | 265×104kcal/h | 2 | 火灾、泄漏 |
| 延迟焦 化工序 | 焦炭塔 | Φ 4400×30000 | 4 | 火灾、泄漏 |
| | 分馏塔 | Φ 1600×30920 | 2 | 火灾、爆炸、泄漏 |
| | 放空塔 | Φ 2000×33000 | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 焦化加热炉 | 5.2MW | 2 | 火灾、泄漏 |
| 贮存工 段 | 焦油原料槽 | VN5000m ³ | 3 | 火灾、泄漏 |
| | 脱水焦油槽 | VN2000m ³ | 3 | 火灾、泄漏 |
| | 洗油槽 | VN2000m ³ | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 葱油槽 | VN2000m ³ | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 轻油槽 | VN100m ³ | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 沥青槽 | VN1000m ³ | 2 | 火灾、泄漏 |
| | 脱酚酚油槽 | VN300m ³ | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 工业萘大槽 | VN400m ³ | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 粗酚中间槽 | VN100m ³ | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 精制沥青储罐 | 直径×高度 18.9×11.76m | 3 | 火灾、泄漏 |
| | 软沥青储罐 | 直径×高度 18.9×11.76m | 2 | 火灾、泄漏 |
| | 扫线罐 | 直径×高度 6.55×6.55m | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 焦化轻油罐 | 直径×高度 8.9×8.925m | 2 | 火灾、泄漏 |
| | 污油罐 | 直径×高度 11.5×10.725m | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 污水罐 | 直径×高度 11.5×10.725m | 1 | 泄漏 |

| | | | | |
|--|-------|--------------------|----|-------|
| | 焦化重油罐 | 直径×高度 11.5×10.725m | 2 | 火灾、泄漏 |
| | 甩油罐 | 直径×高度 11.5×10.725m | 2 | 火灾、泄漏 |
| | 回收溶剂罐 | 直径×高度 8.9×8.925m | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 洗油罐 | 直径×高度 8.9×8.925m | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 蒽油罐 | 直径×高度 8.9×8.925m | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 地下污油罐 | 直径×高度 4×1.8m | 1 | 火灾、泄漏 |
| | 地下污水罐 | 直径×高度 4×1.8m | 1 | 泄漏 |
| | 氢氧化钠 | 20m ³ | 1 | 泄漏 |
| | 硫酸 | 1m ³ | 1 | 泄漏 |
| | 双氧水 | 吨桶 | 10 | 泄漏 |

表 2-4 主要危险设施及危险类型一览表

| 序号 | 系统名称 | 设施危险 | 危险物质 | 生产环节 | 危险类型 |
|----|--------|--------|------|------|-------|
| 1 | 污水处理站 | 处理环节故障 | 生产废水 | 末端治理 | 泄漏 |
| 2 | 危废暂存间 | 储存装置泄漏 | 危险废物 | 储存环节 | 泄漏、火灾 |
| 3 | 废气处理设施 | 设施故障 | 有机废气 | 末端治理 | 超标排放 |

表 2-5 危险化学品最大储存量

| 单元 | | 物质 | 最大储存量 (t) | 主要成分 |
|------|---------|------------|-----------|----------|
| 生产单元 | 焦油厂生产区 | 焦油 | 53 | 焦油 |
| | | 蒽 | 2 | 蒽 |
| | | 酚萘洗混合馏份 | 41 | 酚油、萘、洗油 |
| | | 萘 | 27 | 萘 |
| | | 酚油 | 2 | 酚油 |
| | | 焦炉煤气 | 2.1 | |
| | 针状焦厂生产区 | 焦化轻油 | 92 | 焦化轻油 |
| | | 焦化重油 | 96 | 焦化重油 |
| | | 混合溶剂 | 151 | 煤油、洗油 |
| | | 蒽油 | 34 | 蒽油 |
| | | 焦炉煤气 | 1.82 | |
| | | 焦化气 | 1 | |
| | | 沥青 | 512 | 沥青、煤油、洗油 |
| | | | | |
| 储存单元 | 焦油厂罐区 | 煤焦油 | 14400 | 焦油 |
| | | 脱水焦油 | 5760 | 焦油 |
| | | 洗油 | 1680 | 洗油 |
| | | 蒽油 | 1712 | 蒽 |
| | | 轻油 | 56 | 主要为苯系物 |
| | | 沥青 | 2080 | 沥青 |
| | | 脱酚酚油 | 226 | 酚油 |
| | | 工业萘（液态） | 336 | 萘 |
| | | 粗酚 | 91 | 酚 |
| | | 精制沥青 | 3900 | 沥青 |
| | 针状焦厂罐区 | 软沥青 | 3900 | 沥青 |
| | | 吹扫出的各种油、沥青 | 210 | 沥青 |
| | | 焦化轻油 | 350 | 焦化轻油 |
| | | | | |

| | | | | |
|--|-------|------|------|-------|
| | | 污油 | 1200 | |
| | | 焦化重油 | 1200 | 焦化重油 |
| | | 甩油 | 1200 | |
| | | 回收溶剂 | 525 | 煤油、洗油 |
| | | 洗油 | 252 | 洗油 |
| | | 葱油 | 535 | 葱 |
| | 污水处理站 | 氢氧化钠 | 20 | 氢氧化钠 |
| | | 硫酸 | 1 | 硫酸 |
| | | 双氧水 | 10 | 双氧水 |

2.2 现有工程主要环境风险防范及应急措施

根据《河南首成科技新材料有限公司突发环境事件应急预案（第三版）》（备案编号：411025-2023-002H），现有工程主要环境风险预防及措施情况见表 2-6。

表 2-6 现有工程主要环境风险防范及应急措施一览表

| 类别 | 预防及措施 |
|---------------|--|
| 危险源监控措施 | <ol style="list-style-type: none"> 1.焦油储罐、葱油储罐、粗酚储罐、工业萘储罐、轻油储罐、煤气输送管道是存在环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管，制定管理制度和操作规程，严格按照制度进行监控检查，监控检查信息要及时分析、整理、反馈、归档。 2.制定危险化学品生产监控制度和操作规程，严格按照制度进行监控检查，监控检查信息每天及时分析、整理、反馈、归档。 3.环保设备设施设置专人负责，正常情况下每班巡检 1 次。 4.应急设备和物资设置专人负责，建立台账，定期检查，及时更新和维护，保证各种物资的充足与完备。 5.厂区设置 GDS 气体检测报警系统，该系统由 1 台集中火灾报警控制器，11 台区域火灾报警器和 8 台气体报警控制器，约 380 个探测网点组成及手动报警按钮，GDS 控制系统设在中央控制室。 6.全厂设置视频监控系统，监控全厂风险源。 |
| 危险化学品贮运安全防范措施 | <ol style="list-style-type: none"> 1.运输应严格按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行； 2.危险化学品运输企业必须具备相应的资质，车辆应有危运许可证，司机、押运人员有上岗证； 3.用于危险化学品运输工具的槽罐以及其他容器，必须由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用。 4.运输、装卸危险化学品，应当按照相关的法规、标准的要求，并根据危险化学品的危险特性，采取安全防护措施。 5.运输危险化学品的车辆后部安装告示牌，表明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载重、施救方法、企业联系电话。 6.危险化学品公路运输通行证由公安部门核发，并指定危险化学品运输道路。 7.运输危险化学品途中需要停车住宿或者遇有无法正常运输的情况时，应当向当地公安部门报告。 8.运输车辆配备足够的堵漏、灭火等事故应急处理器材。 9.储罐区易发生有毒有害物质泄漏，一旦发生大量泄漏，影响范围较大。因此，若有大量泄漏事故发生，应迅速采取措施并撤离周围人员，紧急启动事故应急救援预案。 10.在轻油等沸点较低的储罐顶设置喷淋降温装置。 11.充分利用现有管道和事故池，若有泄漏，及时进行收集处理。 12.对危险化学品的危险性进行宣传教育，并设立警示牌。 |

| | |
|----------------|---|
| 火灾事故预防措施 | <p>1.厂区设置 GDS 气体检测报警系统，该系统由 1 台集中火灾报警控制器，11 台区域火灾报警器和 8 台气体报警控制器，约 380 个探测网点组成及手动报警按钮，GDS 控制系统设在中央控制室。</p> <p>2.本工程设置泡沫站一座，设置一套固定式泡沫消防系统，用以保护油库、有关生产装置和装卸站，并设有两台消防水泵以保证火灾时泡沫比例混合装置的正常使用。</p> <p>3.原材料及产品储罐应置于阴凉通风处，远离火种、热源，防止日光直射。</p> <p>4.在轻油等沸点较低的储罐顶设置喷淋降温装置。</p> |
| 水及土壤环境风险防范措施 | <p>1.一级防护措施 有备用罐：为防止原料罐或产品罐破损，应配置空罐，发生事故能及时将破损罐中物料导入空罐中，减少对环境的影响。 设置围堰：按区域划分，应分别设置罐区和装置区，并参照化工行业的要求，对罐区和装置区设置围堰，储罐与储罐之间设置围堰，防止发生事故时引起连锁反映，并对装置区及罐区地面进行硬化处理。</p> <p>2.二级防护措施 设置排水闸板（阀）：在装置区及罐区进入厂区内集、排水系统管网中设置排水闸板（阀），尤其是在厂区集、排水系统总排放口设置排水闸板（阀），防止污染物及消防废水等进入排水管网排放。</p> <p>3.三级防护措施 本厂区设一座 3000m³的事故及初期雨水水池，发生事故时，废水能进入收集池，收集到的废水送厂区污水处理站处理后通过专用管道排放至襄城县第二污水处理厂。</p> |
| 雨水管网风险防范措施 | <p>1.厂区设置一座 3000m³的事故及初期雨水水池，用于厂区初期雨水收集，收集到的初期雨水送厂区污水处理站处理后通过专用管道排放至襄城县第二污水处理厂。</p> <p>2.厂区雨水排放口设置阀门，阀门处于常闭状态，下雨时，厂区初期雨水收集完成后，打开排放阀门排放雨水，事故状态下进入雨水管网事故废水、废液均收集至初期雨水池中。厂区罐区及各装置区设置雨水排放阀门，阀门处于常闭状态，下雨时开启，防止事故状态下废水、废液进入雨水管网。</p> <p>3.受焦化园区基础设施限制，雨水排放口临近生活污水排放口，存在雨污混流风险。雨水排放口设置有闸板阀，处于常闭状态，需外排雨水时打开闸板阀；建议对生活污水管网进行改造，增加阀门，雨水外排时，暂停生活污水向生活污水排放口排放，消除雨污混流风险。</p> |
| 废气处理装置事故风险防范措施 | <p>1.加强有机废气处理设施本体、集气装置、废气输送管道维护，确保设备状态良好、无破损。</p> <p>2.颗粒物产生工序安装相应除尘设施，加强除尘设施本体、集气装置、废气输送管道维护，确保设备状态良好、无破损。</p> <p>3.各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。</p> <p>4.电源采用双回路，防止发生因电路故障造成废气处理设施停运，废气污染物超标排放。</p> <p>5.加强废气处理设施日常检查，发现异常情况及时进行检修，确保废气处理效率。</p> <p>6.有机废气处理设施安装有在线监测装置，专人负责在线监测装置，可及时发现有机废气超标排放现象。</p> |
| 废水处理设施环境风险防范措施 | <p>1.加强污水处理设施维护，消除故障隐患，减少废水超标排放风险。</p> <p>2.厂区设置有 3000m³事故池，事故废水引入事故池中，减缓对污水处理设施冲击。</p> <p>3.及时将事故池中事故废水抽排入污水处理站中进行处理，确保事故池</p> |

| | |
|---------------|---|
| | <p>有效容积可满足事故应急处理要求。</p> <p>4.污水处理站中应储备足够污水处理药剂。</p> |
| 轻油、粗酚等泄漏的应急措施 | <p>一旦轻油、粗酚等泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被轻油污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面轻油的扩散。</p> |
| 工业萘泄漏、火灾的应急措施 | <p>1.泄漏事故</p> <p>(1) 撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>(2) 将泄漏出储罐的工业萘及时进行收集处置。</p> <p>2.火灾、爆炸事故</p> <p>(1) 火灾、爆炸属于安全事故，不属于突发环境事件应急预案范围，本预案仅考虑火灾、爆炸次生消防废水外排及次生废气污染。</p> <p>(2) 启动环境应急预案时应按照安全应急预案的要求启动安全应急预案；安全应急预案负责安全生产事故的处置及救援，环境应急预案负责处理次生伴生环境污染。</p> |
| 煤焦油泄漏的应急措施 | <p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防静电消防防护服。不要直接接触泄漏物。喷水雾可以减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用砂土或其它不燃性吸附剂吸收，然后收集运至废物处理场所处置。少量泄漏用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p> |
| 煤气事故的应急措施 | <p>1.煤气泄露的应急措施</p> <p>(1) 车间主任（或值班人员）立即向上级进行汇报。煤气泄漏的事故现场，按职责分工划出危险区域，设警示标志，专人看管，阻止无关人员进入；</p> <p>(2) 应急人员戴好防毒面具，查清漏气部位、程度，汇报厂调度，找修理人员紧急处理；</p> <p>(3) 处理内容主要为进行断气、堵漏作业。由于泄漏的煤气与空气混合随时都有可能达到爆炸极限而发生爆炸，因此，须在技术人员的指导下，尽快逐步的关闭进气阀或减小罐体和管道压力，采取措施进行堵漏。常用堵漏工具和堵漏方法为：</p> <p>A、当管道发生裂口式泄漏时，可以采用金属封堵套管、外封式堵漏袋或电磁式堵漏工具进行堵漏，也可采用麻袋片缠绕管道裂口处，边缠边浇水，随浇随结冰，直至堵住为止（此法在冬季尤佳）。</p> <p>B、当管道产生孔洞式泄漏时，可采用木契、金属堵漏锥、堵漏夹具等进行堵漏。</p> <p>C、当发生阀门或法兰泄漏时，可采用阀门堵漏工具组或注入式堵漏胶，法兰专用夹具等进行制漏。</p> <p>D、当管道或罐体发生缝隙式泄漏时，可使用外封式堵漏袋，电磁式堵漏工具组或用石棉毡、麻袋片覆盖在裂口处，喷洒大量水，结冰后将裂口堵死（此法适用于压力不太大的情况下使用）如压力较大，可采用粘式堵漏密封胶进行堵漏。</p> |

| | |
|-----------------|--|
| | <p>2.火灾、爆炸事故</p> <p>火灾、爆炸属于安全事故，不属于突发环境事件应急预案范围，本预案仅考虑火灾、爆炸次生消防废水外排及次生废气污染。</p> <p>启动环境应急预案时应按照安全应急预案的要求启动安全应急预案；安全应急预案负责安全生产事故的处置及救援，环境应急预案负责处理次生伴生环境污染。</p> <p>3.煤气中毒事故处理：</p> <p>（1）发现人员在煤气区域昏倒，立即携带煤气报警器和防毒面具入内进行检查，如未接近伤员已发现煤气报警，应立即佩戴好防毒面具进行抢救。二人以上将中毒者抬到危险区域之外，禁止无措施冒险抢救，防止事态扩大。</p> <p>（2）将中毒人员平放在安全地点，双肩垫高，头后仰，立即检查心跳、脉搏、呼吸，并立即通知有害气体检查站前来救治，如中毒者有呼吸，可用氧气呼吸器给予吸氧，如无呼吸，应用氧气呼吸器配合人工呼吸进行强迫吸氧，如无心跳要压迫心脏进行心脏按摩。有毒气体检查站人员到来后，交由防护人员救治。</p> <p>（3）防护人员在现场救治煤气中毒人员时，对有呼吸能力者使用自主呼吸器，对无呼吸能力者使用自动肺抢救，同时附加心脏按摩，按移、解、请、保、输、送六字方针抢救。在现场抢救时，根据现场情况通知医院来救护车及通知保健站医护人员到场，在现场强行吸氧 1~2 瓶仍无好转，应在有吸氧条件下送医院高压氧舱救治，以防出现后遗症延误救治。</p> |
| 火灾爆炸事故次生污染的应急措施 | <p>1.发生火灾、爆炸事故，按照公司安全预案要求进行处置，同时启动公司突发环境事件应急预案。</p> <p>2.火灾、爆炸次生消防废水外排，立即上报公司应急总指挥。应急总指挥接到汇报，立即向上级公司、襄城县环保局报告。</p> <p>3.现场指挥通知相关单位，对着火点周围的所有工作人员和其它无关人员进行紧急疏散，撤离至上风处，并进行隔离，限制出入。对事件现场封闭，控制人员和车辆流动。</p> <p>4.处置期间，作业人员要穿戴或使用好防护用品、器材。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防化服。根据引发火灾、爆炸的物质物态（液、固）及消防废水性质，给出具体的处置方法，可以筑堤堵截消防废水或者引流到安全地点，打开事故阀门把消防废水引入事故池。</p> <p>5.组织后勤保障队人员提供相应应急物资等，在拦截坝前设置预处理区域。根据引发火灾、爆炸的物质物态（液、固）及消防废水特性及扩散范围，由专人管理雨水排放口阀门，确保阀门关闭；若发生消防废水、事故废液外排，应分别在雨水排口、及其下游不同间距处实施截流，设置拦截坝和净化池，由应急抢险队负责施工建设。</p> <p>6.废水抽取完后的地区，公司应作出一些无害化后期处理以及环境监测队应进行连续跟踪监测。同时，要监测分析化验大气、污染区域水质，提供数据依据，指导救援工作。</p> <p>7.协助政府有关部门做好周边敏感点及企事业单位疏散准备，若大量有毒有害气体超出厂界范围，及时进行疏散；应对 430m 范围内敏感点进行紧急疏散，1800m 范围内敏感点做好疏散准备，根据事态发展进行疏散，同时利用便携式 CO 浓度检测设备监测 CO 浓度，根据监测结果确定最终疏散范围。</p> |
| 安全教育、培训、事故演练 | 进行了安全教育、培训、事故演练 |
| 保障措施 | 配备有应急队伍、环境应急资源及管理制度 |

由上表可知，现有工程的环境风险防范及应急措施基本可以满足利源燃气的风险防控要求，危险化学品重大危险源采取了安全可靠的风险防范措施。

2.3 现有工程环境风险应急预案情况

河南首成科技新材料有限公司已按照《河南省环境风险源企业环境应急预案编制指南》（试行）等文件要求，编制完成了《河南首成科技新材料有限公司突发环境事件应急预案（第三版）》，并通过了专家评审，已在环境保护主管部门备案（备案编号：411025-2023-002H），根据《河南首成科技新材料有限公司突发环境事件风险评估报告》，企业突发环境事件风险等级为重大[重大-大气（Q3-M2-E2）+重大-水（Q3-M2-E2）]。

3 风险调查

3.1 风险源调查

3.1.1 危险物质及其数量

根据项目生产工艺流程、储运系统等情况，本项目涉及的主要危险物质为葱油、粗葱、脱晶葱油，主要分布于储存单元、结晶/离心单元、成品库、尾气净化单元等，其中，葱油储存利用厂区现有 500m³ 储罐，脱晶葱油储罐利用现有 2000m³ 葱油储罐储存。

葱油、脱晶葱油和粗葱的主要成分及占比见表 3-1，主要危险物质具体分布及储存情况见表 3-2。

表 3-1 葱油主要成分一览表

| 成分名称 | 葱油 (%) | 脱晶葱油 (%) | 粗葱 (%) | CAS 号 | 备注 |
|------|--------|----------|--------|-----------|--------|
| 葱 | 7 | 2.8 | 32 | 120-12-7 | 环境风险物质 |
| 奈 | 6.6 | 7.3 | 0.1 | 91-20-3 | 环境风险物质 |
| 喹啉 | 2.4 | 2.7 | / | / | / |
| 异喹啉 | 0.3 | 0.3 | / | / | / |
| 吡啶 | / | / | / | / | / |
| 甲基萘 | 5.0 | 5.6 | / | 1321-94-4 | 环境风险物质 |
| 联苯 | 2.2 | 2.4 | 0.1 | 92-52-4 | 环境风险物质 |
| 茚 | 10.4 | 11.6 | / | / | / |
| 氧芴 | / | / | / | / | / |
| 芴 | 6.0 | 6.7 | 1.5 | / | / |
| 菲 | 4.5 | 5.0 | 16 | / | / |
| 咔唑 | 1.5 | 1.7 | 12 | / | / |

表 3-2 项目危险物质分布情况一览表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 分布区域/工段 | 最大存在总量 q _n /t |
|----|--------|----------|---------|--------------------------|
| 1 | 葱 | 120-12-7 | 葱油储罐 | 30.8 |
| 2 | | | 脱晶葱油储罐 | 49.28 |
| 3 | | | 结晶器 | 7.392 |
| 5 | | | 管道内 | 0.67 |
| 6 | | | 离心机 | 7.392 |
| 7 | | | 脱晶葱油中间槽 | 0.739 |
| 8 | | | 粗葱料斗 | 3.6 |
| 9 | | | 包装线 | 1.05 |
| 10 | | | 成品库 | 69.12 |

| | | | | |
|----|-----|-----------|---------|--------|
| 11 | 蒽 | 91-20-3 | 蒽油储罐 | 29.04 |
| 12 | | | 脱晶蒽油储罐 | 128.48 |
| 13 | | | 结晶器 | 6.97 |
| 14 | | | 管道内 | 0.632 |
| 15 | | | 离心机 | 6.97 |
| 16 | | | 脱晶蒽油中间槽 | 1.927 |
| 17 | | | 粗蒽料斗 | 0.011 |
| 18 | | | 包装线 | 0.006 |
| 19 | | | 成品库 | 0.216 |
| 20 | 甲基蒽 | 1321-94-4 | 蒽油储罐 | 22 |
| 21 | | | 脱晶蒽油储罐 | 98.56 |
| 22 | | | 结晶器 | 5.28 |
| 23 | | | 管道内 | 0.478 |
| 24 | | | 离心机 | 5.28 |
| 25 | | | 脱晶蒽油中间槽 | 1.478 |
| 26 | 联苯 | 92-52-4 | 蒽油储罐 | 9.68 |
| 27 | | | 脱晶蒽油储罐 | 42.24 |
| 28 | | | 结晶器 | 2.323 |
| 29 | | | 管道内 | 0.21 |
| 30 | | | 离心机 | 2.323 |
| 31 | | | 脱晶蒽油中间槽 | 0.634 |
| 32 | | | 粗蒽料斗 | 0.011 |
| 33 | | | 包装线 | 0.006 |
| 34 | | | 成品库 | 0.216 |

3.1.2 危险物质资料

本项目主要危险物质为蒽油、粗蒽、脱晶蒽油，物质主要理化性质及危险特性见表 3-3~3-8。

表 3-3 蒽油理化性质一览表

| 第一部分：化学品名称 | |
|------------|----------------------------------|
| 化学品中文名称： | 蒽油 |
| 化学品英文名称： | anthracene |
| 技术说明书编码： | |
| CAS No： | 120-12-7 |
| 分子式： | C ₁₄ H ₁₀ |
| 分子量： | 178.24 |
| 第二部分：危险性概述 | |
| 健康危害： | 对皮肤、粘膜有刺激性；易引起光感性皮炎。口服出现胃肠道刺激症状。 |
| 环境危害： | |
| 燃爆危险： | |
| 第三部分：急救措施 | |

| | |
|------------------------------|---|
| 皮肤接触: | 脱去污染的衣着。用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感,就医。 |
| 眼睛接触: | 提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感,就医。 |
| 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。呼吸、心跳停止,立即进行心肺复苏术。 |
| 食入: | 漱口。就医。 |
| 第四部分: 消防措施 | |
| 危险特性: | 遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。 |
| 有害燃烧产物: | |
| 灭火方法: | 消防人员必须穿戴全身防火防毒服。灭火剂:干粉、二氧化碳、砂土。 |
| 第五部分: 泄漏应急处理 | |
| 应急处理: | |
| 第六部分: 操作处置与储存 | |
| 操作注意事项: | |
| 储存注意事项: | |
| 第七部分: 接触控制/个体防护 | |
| 职业接触限值 | |
| 中国 MAC(mg/m ³): | |
| 前苏联 MAC(mg/m ³): | |
| TLVTN: | |
| TLVWN: | |
| 监测方法: | |
| 工程控制: | 密闭操作,注意通风。 |
| 呼吸系统防护: | 空气中粉尘浓度超标时,建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 |
| 眼睛防护: | 特殊情况下,戴化学安全防护眼镜。 |
| 身体防护: | 穿一般作业工作服。尽可能减少直接接触。 |
| 手防护: | 戴一般作业防护手套。 |
| 其他防护: | |
| 第八部分: 理化特性 | |
| 主要成分: | |
| 外观与性状: | 绿黄色油状液体 |
| 熔点(°C): | 217 |
| 沸点(°C): | 345 |
| 相对密度(水=1): | 1.080~1.18 |
| 相对蒸气密度(空气=1): | 6.15 |
| 饱和蒸气压(kPa): | 0.13 (145°C) |
| 燃烧热(kJ/mol): | 7156.2 |
| 临界温度(°C): | 596.1 |
| 临界压力(MPa): | 3.03 |
| 辛醇/水分配系数的对数值: | |
| 闪点(°C): | 121 (CC) |
| 引燃温度(°C): | 540 |
| 爆炸上限%(V/V): | 5.2 |
| 爆炸下限%(V/V): | 0.6 |
| 溶解性: | 不溶于水,溶于乙醇、乙醚。 |
| 主要用途: | 蒽、菲、咔唑等的混合物。用于制造炭黑,防腐木材等,分离蒽油可得蒽、菲、咔唑等产品。 |
| 第九部分: 稳定性和反应活性 | |

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| 禁配物: | 强氧化剂。 |
| 第十部分：毒理学资料 | |
| 急性毒性: | LD50 : 430mg/kg (小鼠静脉) LC50 : 无数据 |
| 刺激性: | |
| 第十一部分：生态学资料 | |
| 其它有害作用: | |
| 废弃处置方法: | |

表 3-4 蒽理化性质一览表

| | |
|----------------|--|
| 第一部分：化学品名称 | |
| 化学品中文名称: | 蒽 |
| 化学品英文名称: | anthracene |
| 技术说明书编码: | 1001 |
| CAS No: | 120-12-7 |
| 分子式: | C14H10 |
| 分子量: | 178.24 |
| 第二部分：危险性概述 | |
| 健康危害: | 纯品基本无毒。工业品因含有菲、咔唑等杂质，毒性明显增大。由于本品蒸汽压很低，故经吸入中毒可能性很小。对皮肤、粘膜有刺激性；易引发光感性皮炎。 |
| 环境危害: | 对环境有危害，对水体可能造成污染。 |
| 燃爆危险: | 本品可燃，具有强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。 |
| 第三部分：急救措施 | |
| 皮肤接触: | 脱去污染的衣着。用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 |
| 眼睛接触: | 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。 |
| 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。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。 |
| 食入: | 饮足量温水，催吐。就医。 |
| 第四部分：消防措施 | |
| 危险特性: | 遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。 |
| 有害燃烧产物: | 一氧化碳、二氧化碳。 |
| 灭火方法: | 消防人员必须穿戴全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。用水可引起飞溅。 |
| 第五部分：泄漏应急处理 | |
| 应急处理: | 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 |
| 第六部分：操作处置与储存 | |
| 操作注意事项: | 密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，佩戴化学安全防护眼镜，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，倒空的容器可能残留有害物。 |
| 储存注意事项: | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。包装密封。应与氧化剂分开堆放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 |
| 第七部分：接触控制/个体防护 | |

| | |
|---------------------------------|--|
| 职业接触限值 | |
| 中国 MAC(mg/m ³): | 未制定标准 |
| 前苏联 MAC(mg/m ³): | 未制定标准 |
| TLVTN: | 未制定标准 |
| TLVWN: | 未制定标准 |
| 监测方法: | |
| 工程控制: | 密闭操作, 注意通风。 |
| 呼吸系统防护: | 空气中粉尘浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。 |
| 眼睛防护: | 一般不需要特殊防护, 但建议特殊情况下戴化学安全防护眼镜。 |
| 身体防护: | 穿一般作业工作服。尽可能减少直接接触。 |
| 手防护: | 戴一般作业防护手套。 |
| 其他防护: | 工作场所禁止吸烟、进食和饮水, 饭前要洗手。工作完毕, 沐浴更衣。保持良好卫生习惯 |
| 第八部分: 理化特性 | |
| 外观与性状: | 浅黄色针状结晶, 有蓝色荧光。 |
| 熔点(°C): | 217 |
| 沸点(°C): | 345 |
| 相对密度(水=1): | 1.080~1.18 |
| 相对蒸气密度(空气=1): | 6.15 |
| 饱和蒸气压(kPa): | 0.13 (145°C) |
| 燃烧热(kJ/mol): | 7156.2 |
| 临界温度(°C): | 596.1 |
| 临界压力(MPa): | 无资料 |
| 辛醇/水分配系数的对数值: | 无资料 |
| 闪点(°C): | 无意义。 |
| 引燃温度(°C): | 540 |
| 爆炸上限%(V/V): | 无资料 |
| 爆炸下限%(V/V): | 无资料 |
| 溶解性: | 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚。 |
| 主要用途: | 用于蒽醌生产, 也用作杀虫剂、杀菌剂、汽油助凝剂等。 |
| 第九部分: 稳定性和反应活性 | |
| 禁配物: | 强氧化剂。 |
| 第十部分: 毒理学资料 | |
| 急性毒性: | LD ₅₀ : 430mg/kg (小鼠静脉) LC ₅₀ : 无资料 |
| 刺激性: | |
| 第十一部分: 生态学资料 | |
| 其它有害作用: | 该物质对环境有危害, 对水体可造成污染, 特别是在水生生物中发生生物蓄积。 |
| 废弃处置方法: | |
| 第十二部分: 运输信息 | |
| 包装方法: | 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶。 |
| 运输注意事项: | 运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应放曝晒, 防高温。 |

表 3-5 萘理化性质一览表

| | | | |
|-------|--|---------------------------|------------------------|
| 标识 | 中文名：萘； 焦油樟脑； 骈苯； 萘饼。 | | 英文名：Naphthalene |
| | 分子式：C ₁₀ H ₈ | 分子量：128.16 | CAS 号：91-20-3 |
| | 危险性类别：第4.1 类易燃固体 | | 化学类别：芳香烃 |
| 组成与性状 | 主要成分：纯品 | | |
| | 外观与性状：白色鳞片状或粉状结晶，有温与芳香气味，室温下能明显挥发，粗萘有煤焦油臭味。 | | |
| | 主要用途：用于制造染料中间体、樟脑丸、皮革、木材保护膜等。 | | |
| 健康危害 | 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 | | |
| | 健康危害：萘的毒理作用为对局部具有刺激作用； 吸收后可使肝脏呈胆小管阻塞性“肝炎病变”； 同时也可直接损害肝脏，引起局灶性肝组织坏死； 还可直接作用于红细胞，使之破坏，发生急性溶血现象； 也可引起中毒性肾病、视神经病和晶状体混浊。皮肤接触萘可引起皮炎、湿疹样。 | | |
| 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 | | |
| | 眼睛接触：立即提起眼睑。用大量流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟以上，就医。 | | |
| | 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。必要时进行人工呼吸。就医。 | | |
| | 食入：误服者立即漱口，反复洗胃。就医。 | | |
| 燃爆特性 | 燃烧性：可燃 | 闪点(℃)：78.9 | 引燃温度(℃)：526 |
| | 爆炸下限 (mg/m ³)：28~38 | 爆炸上限 (mg/m ³) | 最小点火能 (mJ)：— |
| | 最大爆炸压力：— | | |
| | 危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。与强氧化剂,如铬酸酐、氯酸钾、三氧化铬和高锰酸钾等接触，能发生剧烈的反应，引起燃烧或爆炸。粉尘与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇明火会发生爆炸。熔融状态萘遇水会飞溅或起沫。 | | |
| | 灭火方法：用水、黄沙、二氧化碳等灭火。如熔融萘着火不能与水接触，以免引起严重的流淌火灾，或引起剧烈的沸溅，甚至爆炸。 | | |
| | | | |
| 泄漏处理 | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴防毒面具，穿一般消防防护服。避免扬尘，使用无火花工具收集于袋中转移至安全场所。也可以在保证安全的情况下就地焚烧。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 | | |
| 储运事项 | 储存于阴凉、通风、干燥的库房内。本品易挥发，远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。与氧化剂、食用化工原料隔离储存。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 | | |
| 防护措施 | 车间卫生标准：PC-TWA：50mg/m ³ ；PC-STEL：75mg/m ³ | | |
| | 工程控制：密闭操作，局部排风。 | | |
| | 呼吸系统防护：高浓度蒸气接触时,戴防毒面具；可能接触其粉尘时，戴自吸过滤式防尘口罩。 | | |
| | 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 | | |
| | 身体防护：穿防毒渗透工作服。 | | |
| | 手防护：戴防化学手套。 | | |
| | 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。 | | |
| 理化性质 | 溶解性：不溶于水； 溶于乙醇、苯； 易溶于乙醚、四氯化碳、氢化萘、固定和挥发性油。 | | |
| | 熔点(℃)：80.1 | 沸点(℃)：217.9 | 相对密度（水=1）：1.162(20/4℃) |
| | 临界温度(℃)：457.2 | 临界压力(MPa)：4.05 | 相对密度（空气=1）：4.42 |
| | 饱和蒸气压 (KPa)：0.13/52.6℃ | | 燃烧热 (KJ/mol)： |
| 反应 | 稳定性：稳定 | | 聚合危害：不聚合 |

| | | |
|------------|---|----------------------------|
| 活 性 | 避免接触的条件：— | 禁忌物：强氧化剂 |
| | 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。 | |
| 毒 性 | 急性中毒：LD50（mg/kg）：— | LC50（mg/m ³ ）：— |
| | 慢性毒性：存在 | 致癌性：致癌 |
| 环 境 资 料 | 该物质对环境有害，应特别注意对水体和土壤的污染，在水生生物中发生蓄积。 | |
| 废 弃 | 处置前参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法或安全填埋法处置。 | |
| 运 输 信 息 | 危规号：41511 | UN 编号：1334 |
| | 包装分类：III | 包装标志：8 |
| | 包装方法：塑料袋、多层牛皮低袋外全开口铁桶；螺纹口玻璃瓶等。 | |
| 法 规 信 息 | 《危险化学品安全管理条例》、《工作场所安全使用化学品规定》等法规，针对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《常用危险化学品的分类及标志》将该物质划分为第4.1 类易燃固体。 | |
| 其 他 信 息 | 上述资料来源于《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社）。 | |

表 3-6 1-甲基萘(α-甲基萘)理化性质一览表

| | | | | | | |
|---------|--|---|------------------|--------|---------|--------|
| 标识 | 别名： | α-甲基萘 | | | 危险货物编号： | 41512 |
| | 英文名： | 1-methylnaphthalene | | | UN 编号： | 无资料 |
| | CAS 号： | 90-12-0 | 分子式： | C11H10 | 分子量： | 142.20 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 无色油状液体，有类似萘的气味。 | | | | |
| | 主要用途： | 用于有机合成、印染载体、热载体、增塑剂等。 | | | | |
| | 熔点(℃)： | -22 | 相对密度(水=1)： | | 1.02 | |
| | 沸点(℃)： | 244.6 | 相对蒸汽密度（空气=1）： | | 无资料 | |
| | 闪点(℃)： | 82 | 饱和蒸汽压（kPa）： | | 无资料 | |
| | 引燃温度(℃)： | 529 | 爆炸上限/下限[%（V/V）]： | | 无资料 | |
| | 临界温度(℃)： | 无资料 | 临界压力(MPa)： | | 无资料 | |
| | 溶解性： | 不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。 | | | | |
| 毒性 | LD50：1840mg/kg(大鼠经口) | | | | | |
| 健康危害 | 在空气中实际能达到的浓度，未产生急性中毒效应。腹腔注射时，大鼠急性中毒征象为：软弱、共济失调、呼吸困难、体温下降。动物慢性中毒时，见到发育缓慢、呼吸加速、耗氧量增大，高级神经活动及血液动力学障碍。 | | | | | |
| 燃爆危险 | 本品易燃。 | | | | | |
| 急救措施 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 | | | | |
| | 眼睛接触： | 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 | | | | |
| | 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。 | | | | |
| | 食入： | 饮足量温水，催吐。就医。 | | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 危险特性： | 遇明火、高热易燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。与强氧化剂如铬酸酐、氯酸盐和高锰酸钾等接触，能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。 | | | | |
| | 建规火险分级： | 乙 | | | | |
| | 有害燃烧产物： | 一氧化碳、二氧化碳。 | | | | |
| | 灭火方法： | 采用二氧化碳、雾状水、砂土灭火。 | | | | |

| | |
|--------|---|
| 泄漏处置 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |
| 储运注意事项 | <p>①操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>③运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。</p> |

表 3-7 2-甲基萘(β-甲基萘)理化性质一览表

| | | | | | | |
|---------|---|--|------|-------------------|---------|--------|
| 标识 | 别名: | β-甲基萘 | | | 危险货物编号: | 41512 |
| | 英文名: | 2-methylnaphthalene | | | UN 编号: | 无资料 |
| | CAS 号: | 91-57-6 | 分子式: | C11H10 | 分子量: | 142.20 |
| 理化性质 | 外观与性状: | 白色至浅黄色单斜晶体或熔融状固体。 | | | | |
| | 主要用途: | 用于有机合成、杀虫剂、医药、染料中间体等。 | | | | |
| | 熔点(℃) : | 34.6 | | 相对密度(水=1): | 1.03 | |
| | 沸点(℃) : | 241.1 | | 相对蒸汽密度(空气=1) : | 无资料 | |
| | 闪点(℃) : | 97 | | 饱和蒸汽压(kPa) : | 无资料 | |
| | 引燃温度(℃): | 无资料 | | 爆炸上限/下限[% (V/V)]: | 无资料 | |
| | 临界温度(℃): | 无资料 | | 临界压力(MPa): | 无资料 | |
| | 溶解性: | 不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。 | | | | |
| 毒性 | LD50 : 1630mg / kg(大鼠经口) | | | | | |
| 健康危害 | 在空气中实际能达到的浓度，未产生急性中毒效应。腹腔注射时，大鼠急性中毒征象为：软弱、共济失调、呼吸困难、体温下降。 | | | | | |
| 燃爆危险 | 本品易燃。 | | | | | |
| 急救措施 | 皮肤接触: | 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 | | | | |
| | 眼睛接触: | 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 | | | | |
| | 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。 | | | | |
| | 食入: | 饮足量温水，催吐。就医。 | | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 危险特性: | 遇明火、高热易燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。与强氧化剂如铬酸酐、氯酸盐和高锰酸钾等接触，能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。 | | | | |
| | 建规火险分级: | 乙 | | | | |
| | 有害燃烧产物: | 一氧化碳、二氧化碳。 | | | | |
| | 灭火方法: | 采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。 | | | | |

| | |
|--------|---|
| 泄漏处置 | 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。小量泄漏：避免扬尘，使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。 |
| 储运注意事项 | <p>①操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 80%。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>③运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。</p> |

表 3-8 联苯理化性质一览表

| | | | | | | |
|---------|--|---------------------------------|-------------------|--------|---------------------|--------|
| 标识 | 别名： | 苯基苯 | | | 危险货物编号： | 无资料 |
| | 英文名： | Diphenyl | | | UN 编号： | 无资料 |
| | CAS 号： | 92-52-4 | 分子式： | C12H10 | 分子量： | 154.21 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 无色或淡黄色、片状晶体，略带甜臭味。 | | | | |
| | 主要用途： | 用作热交换剂，并用于有机合成。 | | | | |
| | 熔点(℃)： | 69.71 | 相对密度(水=1)： | | 1.04 | |
| | 沸点(℃)： | 254.25 | 相对蒸汽密度（空气=1）： | | 5.80 | |
| | 闪点(℃)： | 113 | 饱和蒸汽压（kPa）： | | 0.66(101.8℃) | |
| | 引燃温度(℃)： | 无资料 | 爆炸上限/下限[% (V/V)]： | | 5.8(155℃)/0.6(111℃) | |
| | 临界温度(℃)： | 无资料 | 临界压力(MPa)： | | 无资料 | |
| | 溶解性： | 不溶于水，溶于乙醇、乙醚等。 | | | | |
| 毒性 | 属低毒类 LD50：大鼠经口；3.28g / kg | | | | | |
| 健康危害 | 对皮肤、粘膜有轻度刺激性，高浓度吸入，主要损害神经系统和肝脏，可致过敏性或接触性皮炎。急性中毒主要表现为神经系统和消化系统症状，如头晕、头痛、眩晕、嗜睡、恶心、呕吐等，有时可出现肝功能障碍。高浓度接触，对呼吸道和眼睛有明显刺激，长期接触可引起头痛、乏力、失眠等以及呼吸道刺激症状。 | | | | | |
| 燃爆危险 | 无资料 | | | | | |
| 急救措施 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。 | | | | |
| | 眼睛接触： | 立即翻开上千眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。 | | | | |
| | 吸入： | 脱离现场至空气新鲜处。就医。 | | | | |
| | 食入： | 误服者给饮足量温水，催吐，就医。 | | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 危险特性： | 遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。 | | | | |
| | 建规火险分级： | 丙 | | | | |
| | 有害燃烧产物： | 一氧化碳、二氧化碳、成分未知的黑色烟雾。 | | | | |
| | 灭火方法： | 泡沫、二氧化碳、1211 灭火剂、干粉、砂土。用水可引起飞溅。 | | | | |
| 泄漏处置 | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。收集于密闭容器中作好标记，等待处理。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 | | | | | |
| 储运注意事项 | ①操作注意事项：密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包 | | | | | |

| | |
|--|---|
| | 装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 ②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ③运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。中途停留时应远离火种、热源。铁路运输时要禁止溜放。 |
|--|---|

3.1.3 生产工艺特点

本工程以公司自产的原料葱油为原料，通过冷却结晶、离心分离生产粗葱，产能为 2000t/a。生产单元主要划分为储存单元、冷却结晶/离心分离、尾气净化单元，生产过程主要涉及冷却结晶工序、离心分离工序、包装工序三个工序。各储槽根据工艺需要就近布置。本项目虽然属于有机化工行业，但生产工艺不涉及危险化工工艺、无化学反应，生产工艺较简单，产污环节和污染物种类少；储运单元的危险物质主要为葱油、脱晶葱油，葱油罐为常压伴热罐，脱晶葱油罐为常温常压罐，均依托现有，本工程不新增储罐。

3.2 环境敏感目标调查

根据现场调查，厂区周边敏感目标周围 5km 范围内分布见表 3-9。

表 3-9 敏感目标分布一览表

| | | | | | | |
|--|----|------|-----------|------|-----|------|
| | 序号 | 名称 | 距离 (m) | 方位 | 属性 | 人口 |
| | 1 | 紫云镇 | NW | 820 | 城镇 | 1720 |
| | 2 | 坡刘 | NNE | 843 | 居住区 | 1571 |
| | 3 | 七里店 | E | 1050 | 居住区 | 1368 |
| | 4 | 铁李寨园 | SW | 840 | 居住区 | 541 |
| | 5 | 张道庄 | W | 1095 | 居住区 | 1027 |
| | 6 | 方庄 | NE | 1982 | 居住区 | 751 |
| | 7 | 北丁庄 | NNE | 2146 | 居住区 | 580 |
| | 8 | 山前徐庄 | ESE | 1195 | 居住区 | 478 |
| | 9 | 山前古庄 | ESE | 1885 | 居住区 | 633 |
| | 10 | 十里铺 | SSE | 2306 | 居住区 | 1137 |
| | 11 | 东孙庄 | W | 2345 | 居住区 | 730 |
| | 12 | 塔王庄 | WNW | 1810 | 居住区 | 1342 |
| | 13 | 孙祠堂 | NW | 2215 | 居住区 | 1620 |
| | 14 | 侯塘村 | NNW | 1825 | 居住区 | 879 |
| | 15 | 丁庄 | S | 830 | 居住区 | 956 |
| | 16 | 樊庄 | SE | 1160 | 居住区 | 525 |
| | 17 | 杨庄 | SE | 1485 | 居住区 | 382 |
| | 18 | 朱庄 | NE | 2417 | 居住区 | 637 |
| | 19 | 二道沟 | NW | 2278 | 居住区 | 167 |
| | 20 | 头道沟 | NW | 2448 | 居住区 | 72 |

环境
空气

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------|------|------|--------|-------------------------|----------------------|-----------|-------|
| | 21 | 寺门 | NE | 2895 | 居住区 | 1346 | | | |
| | 22 | 颜坟 | NW | 1659 | 居住区 | 395 | | | |
| | 23 | 李钦庄 | NW | 1969 | 居住区 | 687 | | | |
| | 24 | 东刘庄 | NW | 2385 | 居住区 | 715 | | | |
| | 25 | 李成功 | S | 3195 | 居住区 | 796 | | | |
| | 26 | 山前李庄 | SE | 3330 | 居住区 | 529 | | | |
| | 27 | 南坛门 | NNE | 4020 | 居住区 | 797 | | | |
| | 28 | 河西 | NNE | 4170 | 居住区 | 1962 | | | |
| | 29 | 道庄 | SW | 4150 | 居住区 | 546 | | | |
| | 30 | 侯楼 | S | 3345 | 居住区 | 1080 | | | |
| | 31 | 坡李 | SSE | 4600 | 居住区 | 792 | | | |
| | 32 | 紫云山 | W | 1595 | 风景名胜区 | —— | | | |
| | 厂址周边 500m 范围内人口数小计:人 | | | | | 0 | | | |
| 厂址周边 3000m 范围内人口数小计:人 | | | | | 26761 | | | | |
| 地表水 | 序号 | 名称 | | | 环境功能区划 | 性质 | 24h 内流经 | | |
| | 1 | 洋湖渠（流速 0.43m/s） | | | Ⅳ类 | 纳污河流 | 3.72km | | |
| | 2 | 北湛河 | | | Ⅳ类 | 纳污河流 | / | | |
| 地下水 | 序号 | 名称 | 水井井深 | 相对方位 | 水质目标 | 地下水功能敏感性 | 包气带防污性能 ^① | 与项目厂界距离/m | 径流方向 |
| | 1 | 七里店水厂 ^② | 260 | E | Ⅲ类 | 集中式饮用水水源保护区外的补给径流区（较敏感） | 中等 | 1520 | 径流下游 |
| | 2 | 十里铺水厂 ^② | 180 | SE | Ⅲ类 | | 中等 | 1900 | 径流下游 |
| | 3 | 石庙羊水厂 ^② | 120 | NW | Ⅲ类 | | 中等 | 3530 | 径流右侧向 |
| | 4 | 铁里寨园水井 | 50 | SW | Ⅲ类 | 分散式饮用水水源（较敏感） | 中等 | 870 | 径流右侧向 |
| | 5 | 樊庄水井 | 20 | SE | Ⅲ类 | | 中等 | 1350 | 径流下游 |
| | 6 | 杨庄水井 | 20 | SE | Ⅲ类 | | 中等 | 1720 | 径流下游 |
| 注：①根据《襄城县先进制造业开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书（送审版）》双环渗水试验测试结果，项目所在地包气带渗透系数 k =2.22×10 ⁻⁵ cm/s； | | | | | | | | | |
| ②七里店水厂、十里铺水厂、石庙羊水厂未划定饮用水源保护区 | | | | | | | | | |

4 环境风险潜势初判

4.1 危险性（P）的分级确定

4.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质厂界内最大存在量与其临界量的比值（Q）见表 4-1。

表 4-1 项目危险物质物质厂界内最大存在量与临界量

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 分布区域/工段 | 最大存在总量 q_n/t | 临界量 Q_n/t |
|-----------|--------|------------------|---------|---|-------------|
| <u>1</u> | 蒽 | <u>120-12-7</u> | 蒽油储罐 | <u>30.8</u> | <u>10</u> |
| <u>2</u> | | | 脱晶蒽油储罐 | <u>49.28</u> | |
| <u>3</u> | | | 结晶器 | <u>7.392</u> | |
| <u>5</u> | | | 管道内 | <u>0.67</u> | |
| <u>6</u> | | | 离心机 | <u>7.392</u> | |
| <u>7</u> | | | 脱晶蒽油中间槽 | <u>0.739</u> | |
| <u>8</u> | | | 粗蒽料斗 | <u>3.6</u> | |
| <u>9</u> | | | 包装线 | <u>1.05</u> | |
| <u>10</u> | | | 成品库 | <u>69.12</u> | |
| 小计 | | | | <u>$q1=170.043, q1/Q1=17$</u> | |
| <u>11</u> | 萘 | <u>91-20-3</u> | 蒽油储罐 | <u>29.04</u> | <u>5</u> |
| <u>12</u> | | | 脱晶蒽油储罐 | <u>128.48</u> | |
| <u>13</u> | | | 结晶器 | <u>6.97</u> | |
| <u>14</u> | | | 管道内 | <u>0.632</u> | |
| <u>15</u> | | | 离心机 | <u>6.97</u> | |
| <u>16</u> | | | 脱晶蒽油中间槽 | <u>1.927</u> | |
| <u>17</u> | | | 粗蒽料斗 | <u>0.011</u> | |
| <u>18</u> | | | 包装线 | <u>0.006</u> | |
| <u>19</u> | | | 成品库 | <u>0.216</u> | |
| 小计 | | | | <u>$q2=174.252, q2/Q2=34.85$</u> | |
| <u>20</u> | 甲基萘 | <u>1321-94-4</u> | 蒽油储罐 | <u>22</u> | <u>10</u> |
| <u>21</u> | | | 脱晶蒽油储罐 | <u>98.56</u> | |

| | | | | | |
|-----------|----|----------------|---------|--------------------------------|------------|
| <u>22</u> | | | 结晶器 | <u>5.28</u> | |
| <u>23</u> | | | 管道内 | <u>0.478</u> | |
| <u>24</u> | | | 离心机 | <u>5.28</u> | |
| <u>25</u> | | | 脱晶蒽油中间槽 | <u>1.478</u> | |
| 小计 | | | | <u>q3=133.076, q3/Q3=13.31</u> | |
| <u>26</u> | 联苯 | <u>92-52-4</u> | 蒽油储罐 | <u>9.68</u> | <u>2.5</u> |
| <u>27</u> | | | 脱晶蒽油储罐 | <u>42.24</u> | |
| <u>28</u> | | | 结晶器 | <u>2.323</u> | |
| <u>29</u> | | | 管道内 | <u>0.21</u> | |
| <u>30</u> | | | 离心机 | <u>2.323</u> | |
| <u>31</u> | | | 脱晶蒽油中间槽 | <u>0.634</u> | |
| <u>32</u> | | | 粗蒽料斗 | <u>0.011</u> | |
| <u>33</u> | | | 包装线 | <u>0.006</u> | |
| <u>34</u> | | | 成品库 | <u>0.216</u> | |
| 小计 | | | | <u>q4=57.643, q4/Q4=23.06</u> | |
| 总计 | | | | <u>Q=88.22, 10≤Q<100</u> | |

4.1.2 行业及生产工艺 (M)

项目所属行业及生产工艺特点评分原则见表 4-2。根据导则要求，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M>20$ ；（2） $10<M\leq 20$ ；（3） $5<M\leq 10$ ；（4） $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表4-2 本项目M 值确定表

| 评估依据 | | | 本项目情况 | | | |
|----------------------|--|----------|--------|------|------|------|
| 行业 | | 分值 | 工艺单元名称 | 生产工艺 | 数量/套 | M 分值 |
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 | / | 不涉及 | 0 | 0 |
| | 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 | / | 不涉及 | 0 | 0 |
| | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区 | 10/套（罐区） | / | 不涉及 | 0 | 0 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 | / | 不涉及 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|--|--|----|-------------------------|-----|---|---|
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采(含净化), 气库(不含加气站的气库),油库(不 含加气站的油库)、油气管线 ^b (不 含城镇燃气管线) | 10 | / | 不涉及 | 0 | 0 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 | 涉及蒽油、脱晶蒽油、粗蒽等危 险物质使用 | | | 5 |
| ^a 高温指工艺温度≥300℃, 高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa; ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | | 项目 M 值为 5, 以 M4 表示 | | | |

4.1.3 项目危险性(P)确定

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M),按照表 4-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级(P),分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表4-3 本项目 P值确定表

| 危险物质数量与临界 量比值(Q) | 行业及生产工艺(M) | | | |
|---------------------|------------|----|----|----|
| | M1 | M2 | M3 | M4 |
| $Q \geq 100$ | P1 | P1 | P2 | P3 |
| $10 \leq Q < 100$ | P1 | P2 | P3 | P4 |
| $1 \leq Q < 10$ | P2 | P3 | P4 | P4 |

本项目危险物质 $10 \leq Q < 100$, 工艺系统危险性为 M4, 危险性等级为 P4。

综上, 本项目危险物质及工艺危险性等级为 P4(轻度危害)。

4.2 环境敏感程度(E)的分级确定

4.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性,共分为三种类型,E1 为环境高度敏感区,E2 为环境中度敏感区,E3 为环境低度敏感区,分级原则见表 4-4。

表 4-4 大气环境敏感程度分级

| 分级 | 大气环境敏感性 |
|----|---|
| E1 | 周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人,或其他需要特殊保护区域;或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人;油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内,每千米管段人口数大于 200 人 |
| E2 | 周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人,小于 5 万人;或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人,小于 1000 人;油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内,每千米管段人口数大于 100 人,小于 200 人 |
| E3 | 周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人;或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人;油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内,每千米管段人口数小于 100 人 |

根据调查,项目厂址周边 5km 范围敏感点总人口数 26761 人,小于 5 万人,

具体见表 3-9，因此本项目大气环境敏感程度为 E2，属于环境中度敏感区。

4.2.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 4-5 和表 4-6。

表 4-5 地表水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 | 项目情况 |
|--------|--|---|
| 敏感 F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅳ类，且 24h 流经洋湖渠 3.72km，不涉跨国界、省界，地表水功能敏感性为低敏感 F3 |
| 较敏感 F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 | |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区 | |

表4-6 环境敏感目标分级

| 分级 | 环境敏感目标 | 项目情况 |
|----|--|--|
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域 | 危险物质泄漏到洋湖渠的排放点下游（顺水流向）9.5km 后汇入北湛河，再顺北湛河水流方向 10.2km 后汇入北汝河，危险物质泄漏到地表水体的排放点 10km 范围内流经洋湖渠、北湛河，为纳污河流，无相关敏感保护目标。环境敏感目标分级为 S3。 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 | |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标 | |

表 4-7 地表水环境敏感程度分级

| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
|--------|----------|----|----|
| | F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |

| | | | |
|----|----|----|----|
| S3 | E1 | E2 | E3 |
|----|----|----|----|

项目所在地地表水体洋湖渠、北湛河为IV类水体，下游汇入北汝河为III类水体，且 24h 流经洋湖渠 3.72km；发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内无 HJ 169-2018 中规定的相关敏感保护目标，因此确定项目所在地地表水环境敏感程度分级为 E3，为环境低敏感区。

4.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4-8 和表 4-9。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表4-8 地下水功能敏感性分区

| 敏感性 | 地下水环境敏感特征 |
|--------|---|
| 敏感 G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；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 ^a |
| 不敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区 |

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

表 49 包气带防污性能分级

| 分级 | 包气带岩土渗透性能 |
|----|--|
| D3 | $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D2 | $0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 |

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

表 4-10 地下水环境敏感程度分级

| 包气带防污性能 | 地表水功能敏感性 | | |
|---------|----------|----|----|
| | G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

本项目周边分布有七里店水厂（1眼，260m）、十里铺水厂（1眼，180m）、石庙羊水厂（1眼，120m）3处地下水集中式饮用水水源（未划定饮用水源保护

区），以及铁里寨园水井（1眼，50m）、樊庄水井（1眼，20m）、杨庄水井（1眼，20m）为分散式饮用水源，其中七里店水井、十里铺水井、樊庄水井、杨庄水井位于建设项目地下水径流方向下游，故建设项目的地下水敏感程度为“较敏感”G2。根据《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书（送审版）》中的水文地质勘探成果和工程地质勘察结果可知，项目所在地包气带由层1粉质粘土层组成，且在项目区内分布连续均匀，据双环渗水试验测试结果，包气带渗透系数 $2.22 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为“中”，分级为“D2”。

综上，项目地下水环境敏感程度分级为“E2”环境中度敏感区。

4.3 项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分参照表 4-11。

表 4-11 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|
| | 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV ⁺ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |

注：IV⁺为极高环境风险

项目厂区危险物质及工艺系统危险性等级为 P4，根据各环境要素环境敏感程度可知，大气环境风险潜势II，地表水环境风险潜势I，地下水环境风险潜势II，因此，本项目环境风险潜势综合等级为II。

5 评价工作等级及范围的确定

5.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，风险评价工作级别划分依据见表 5-1，根据本项目环境风险潜势，项目风险评价等级见表 5-2。

表 5-1 评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 简单分析 ^a |

表 5-2 本项目评价工作等级划分结果

| 环境要素 | 环境风险潜势 | 评价工作等级 |
|-------|--------|--------|
| 大气环境 | II | 三级 |
| 地表水环境 | I | 简单分析 |
| 地下水环境 | II | 三级 |

5.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本次环境风险评价范围设置情况见表 5-3。

表 5-3 本项目环境风险评价范围一览表

| 环境要素 | 环境风险评价范围 |
|-------|---|
| 大气环境 | 建设项目边界外 3km |
| 地表水环境 | 项目事故废水收集并处理达标后排入襄城县第二污水处理厂深度处理，主要针对厂区废水防控措施进行分析。 |
| 地下水环境 | 本项目西侧以老马洞-丁沟-石庙羊村-二道沟-谢庄村一线的丘陵顶端分水岭为界，为侧向边界；东侧为地下水补给径流区的上游区，外扩 3km 以山前李庄-侯家沟-高沟-党庙一线为东边界，为侧向边界；北侧以下游的北汝河为河流边界（根据水位统调资料，评价区地下水流以令武山-首山一线为分水岭，分别向东北和向南方向流动）；南侧为地下水径流的下游区，按公式计算下游迁移距离为距规划区边界外 525.6m，本次取距项目边界 2km 的马凤山山脊线-湛北乡-山前李庄一线为南边界，评价范围面积约 41.5km ² |

大气风险评价范围图、地下水评价范围见图 5-1。



图 5-1 项目环境风险大气评价范围、地下水评价范围及环境保护目标分布图

6 风险识别

风险识别的范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别。

6.1 物质危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价。本项目涉及的危险物质主要有葱油、粗葱、脱晶葱油等，其危险性识别结果见表 6-1。

表 6-1 物质危险性识别结果一览表

| 序号 | 名称 | 危险特性 | |
|----|------|------|------|
| | | 有毒有害 | 易燃易爆 |
| 1 | 葱油 | √ | √ |
| 2 | 脱晶葱油 | √ | √ |
| 3 | 粗葱 | √ | √ |

本项目涉及主要危险品均有一定的毒性和易燃性。发生事故时，对环境危害主要是有毒有害物质泄漏并进入环境，对人群生命健康造成危害。

6.2 生产系统危险性识别

6.2.1 危险单元及潜在风险源划分

根据项目工艺流程、平面布置及公辅设施情况将厂区划分为储存单元（依托现有）、结晶/离心分离单元、尾气净化单元（依托现有）、危废暂存间（依托厂内现有）等。其风险因素主要来自于各设施（或装置）所包含的危险性物质。可能的过程为：因设施（或装置）发生故障（如破损、毁坏等）或人为操作失误、工艺控制不当，造成物料泄漏，物料遇明火可能发生火灾、爆炸等事故，导致环境污染、人员中毒事故。

本项目具有环境风险的生产设施包括储存设施（贮槽）、生产装置和尾气净化单元、危废暂存间等。

表 6-2 各生产单元风险识别一览表

| 序号 | 名称 | 设备种类 | 潜在风险因素 | 主要原因 |
|----|------|--------------|-------------|--------------------------|
| 1 | 罐区 1 | 葱油储罐（固定顶罐） | 泄漏、火灾、爆炸、中毒 | 管线、阀门破损，违章操作、安全阀、控制系统失灵等 |
| 2 | 罐区 2 | 脱晶葱油储罐（固定顶罐） | 泄漏、火灾、爆炸、中毒 | 管线、阀门破损，违章操作、安全阀、控制系统失灵等 |

| | | | | |
|---|-------|---------------|-------------|--|
| 3 | 生产装置区 | 固定设备 | 泄漏、火灾、爆炸、中毒 | 管线、阀门破损、加料、放料液位控制失灵、操作失误等造成物料泄漏，引发火灾、爆炸事故等 |
| | | 脱晶葱油中间罐（固定顶罐） | 泄漏、火灾、爆炸、中毒 | 管线、阀门破损，违章操作、安全阀、控制系统失灵等 |

项目危险单元分布图。

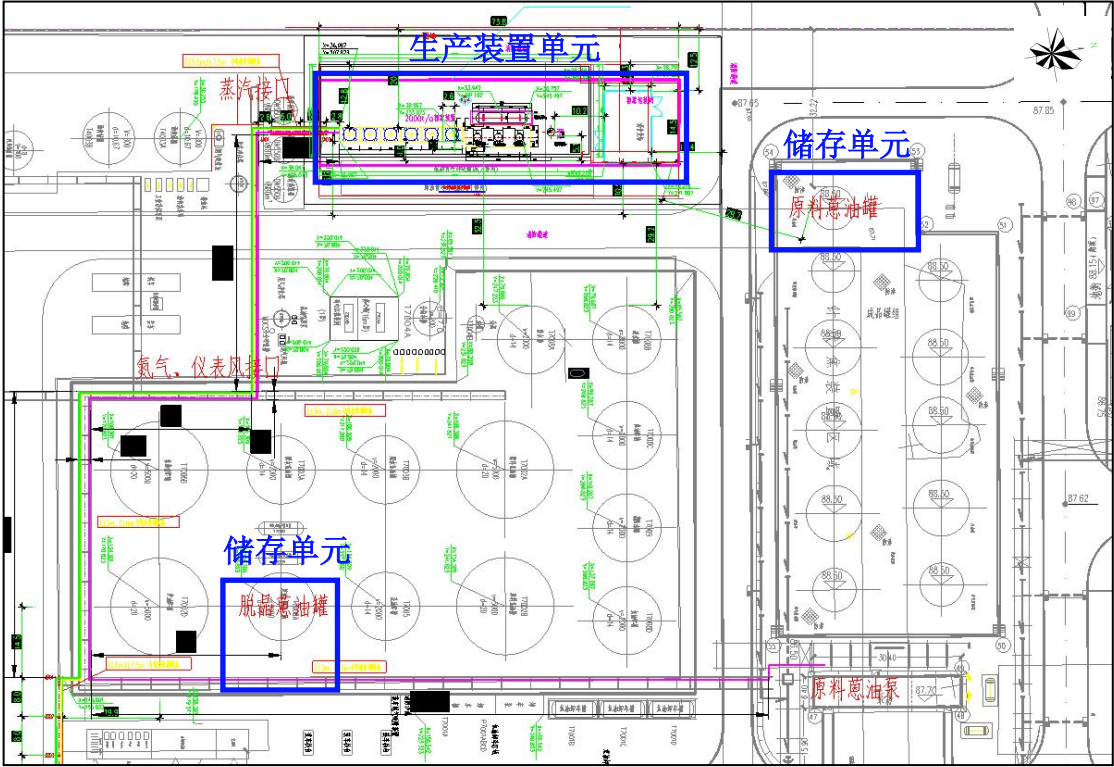


图 6-1 项目危险单元分布图

6.2.2 风险源危险因素分析

风险源的危险因素主要包括其潜在危险性、风险源存在的条件和转化为事故的触发因素等，根据本项目生产情况和风险特征，评价划分了本项目危险单元，并依据其潜在危险性、存在条件和转化为事故的触发因素等确定了重点风险源，各风险源的危险因素见表 6-3。

表 6-3 潜在风险源危险性、存在条件和事故处罚因素一览表

| 序号 | 风险单元 | 风险源 | 是否重点风险源 | 危险性 | | 存在条件 | 事故触发因素 |
|----|-------|---------|---------|--------|-----------|-----------|----------------|
| | | | | 主要危险物质 | 危险性类别 | | |
| 1 | 贮罐区 1 | 葱油罐 | 是 | 葱油 | 有毒有害、易燃易爆 | 70~80℃，常压 | 罐体破损，违章操作、安全阀、 |
| 2 | 贮罐区 2 | 脱晶葱油罐 | 是 | 脱晶葱油 | 有毒有害、易燃易爆 | 常压，35℃ | 控制系统失灵等造成物料泄漏， |
| | 生产装置 | 脱晶葱油中间槽 | 否 | 脱晶葱油 | 有毒有害、易燃易爆 | 常压，35℃ | 引发火灾、爆炸事故等 |

| | | | | | | | |
|---|---|----------|--|-------|-----------|------------|---|
| 3 | 区 | 结晶器 | | 葱油、粗葱 | 有毒有害、易燃易爆 | 40~42℃, 常压 | 管线、阀门破损、加料、放料液位控制失灵、操作失误等造成物料泄漏, 引发火灾、爆炸事故等 |
| | | 离心机 | | | | 常温常压 | |
| | | 给料泵 | | | | 常温常压 | |
| | | 包装机及成品储存 | | 粗葱 | | 常温常压 | 操作失误等造成物料泄漏, 引发火灾、爆炸事故等 |

6.3 典型事故案例分析

6.3.1 事故类型

经调查,项目涉及到的葱油、粗葱、脱晶葱油等危险化学品,在生产及储运过程中存在泄露、火灾、爆炸等风险。从化工行业的事故类型发生频次可知,化学爆炸、中毒窒息这几类事故造成的人员伤亡最多,属多发事故。从环境风险性考虑,重点应控制设备泄漏事故类型。

(1) 设备泄漏

设备泄漏造成有毒气体外泄,有的与超压有关,属工艺控制问题;有的是设备腐蚀穿孔或密封处有问题造成的,这主要是设备设计制造管理等存在的问题;还有一些气体外泄与外界环境变化有关,例如突然断电会引起负压系统的气体外泄。

(2) 非正常排放

①设备检修

设备检修期间,需要打开设备进行维修、清洗等,此时设备内残余的物料若处置不当,也将泄漏至外环境,进而造成中毒事故和污染事故排放。

②环保设施故障

各种环保设施出现故障,致使污染物未经处理或处理效率较低,造成事故性排放。

6.3.2 具体事故案例

(1) 葱油储罐泄露、爆炸事故

2022年1月5日14时08分22秒,某企业30万吨/年煤焦油加氢精制装置原料罐区发生爆炸事故,造成3人死亡,直接经济损失547.9万元。初步调查,事故直接原因是:企业未按规定委托具备资质的施工单位进行检维修,施工队人员在原料罐区防火堤内焊接集油槽后,发现距作业现场约5米处的7号葱油罐出

口管线有漏点，在尚未重新办理动火作业审批手续的情况下，擅自动火焊接，引发爆炸性混合气体爆炸。

(2) 葱油储油槽闪爆、起火事故

2024年1月31日21时02分，某公司精细化工厂发生一起爆燃事故，致2名巡检人员受轻伤。根据初步调查，此次爆燃事故发生部位为企业成品罐区葱油储油槽，该储罐容积100立方米，储存介质为葱油，初步判断事件原因为罐内蒸汽盘管破裂，导致罐内大量水蒸汽突沸，超压撕裂罐顶西侧后随即发生闪爆、起火。

6.3.3 事故原因

综合以上事故类型，结合对化工行业的类比分析和调查，可归结为内部因素和外部因素：

(1) 内部因素：

管理不善、设备老化、易发生故障；

故障时备用设备不能及时启用，延误时间；

仪表失灵或技术水平低引起操作失误等；

电开关意外超负荷跳闸；

危险区内违章动火，避雷针失效等。

(2) 外部因素

地震、雷电等自然灾害；

意外停电事故等；

人为破坏。

6.4 环境风险类型及危害性分析

6.4.1 环境风险类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险类型包括危险物质的泄漏和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目涉及的危险物质具有有毒有害、易燃易爆的特性，结合各风险源触发事故因素分析，确定项目生产过程中可能发生的环境风险类型为泄漏和伴生/次生污染物排放。

(1) 项目危险物质泄漏主要包含以下情况：

①项目生产设施设备、储运设施、物料输送管道等发生损坏，导致危险物质泄漏。

②生产过程中操作失误或、违章作业或设备故障导致危险物质泄漏。

(2) 项目可能发生的伴生/次生污染主要包含以下情况：

①如项目厂区发生火灾爆炸事故，救火过程产生的消防污水没有得到有效控制，可能会进入地表水体，造成区域的水体污染；

②火灾爆炸可能破坏地面覆盖物（防腐防渗层），导致部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。

③易燃易爆物质燃烧不充分产生的 CO、氮氧化物和烟尘，对大气环境会造成局部污染。

6.4.2 危险物质对环境的影响途径及危害

(1) 有毒有害物质进入环境空气的方式主要有 2 种：

①液体泄漏事故中液体挥发产生的有毒有害气体扩散至环境空气中；

②火灾爆炸时未完全燃烧的有毒有害化学物质或伴生/次生污染物扩散至环境空气中。

(2) 有毒有害物质进入地表水环境的方式主要分 2 种情况：

①液态危险物质直接进入水体；

②发生火灾爆炸时含有毒有害物质的消防废水由于收集处理不当直接排入地表水系。

本项目可能外泄的废液（水）主要指泄漏事故发生后的废液、事故废水和火灾、爆炸事故发生后用于灭火的消防废水。厂区发生火灾、爆炸事故时以灭火为第一要务，消防废水产生量较大，如无妥善事故应急预案和废水容纳、处置措施，会造成废水事故性排放，进入地表水。首城科技现有厂区设有相对完备的废水、废液收集系统，在事故发生后可以及时发现并将相应的废液、废水转入事故水池，厂区事故废水排放量在上述控制措施下能控制在较小范围，应不会对地表水系造成太大冲击。

(3) 危险物质进入地下水环境的方式主要为：

由于防范措施不到位或场地防腐防渗层破裂、罐体破裂、包装破裂等导致危险物质下渗进入地下水环境，从而对土壤和地下水环境造成影响。

6.5 风险识别结果

本项目环境风险识别汇总情况见表 6-4。

表 6-4 项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 是否重点风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注 |
|----|--------|-------------|---------|------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|--------|
| 1 | 贮存单元 1 | 葱油罐 | 是 | 葱油、脱晶葱油、洗油 | 泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放 | 气体扩散：环境空气 物质下渗：土壤、地下水 | 周边大气环境敏感点 周边土壤环境、地下水环境 | 依托现有储罐 |
| 2 | 贮存单元 2 | 脱晶葱油罐 | | | | | | 依托现有储罐 |
| 3 | 生产装置单元 | 结晶器、离心机、给料泵 | 否 | 葱油、脱晶葱油 | 泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放 | 气体扩散：环境空气 物质下渗：土壤、地下水 | 周边大气环境敏感点 周边土壤环境、地下水环境 | 新增 |
| | | 脱晶葱油中间槽 | | 脱晶葱油 | | | | 新增 |
| 4 | 尾气净化单元 | 尾气洗涤塔 | 否 | 洗油 | 泄露 | 气体扩散：环境空气 物质下渗：土壤、地下水 | 周边大气环境敏感点 周边土壤环境、地下水环境 | 依托现有 |

7 风险事故情形

7.1 本项目风险事故情形的设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 8.1 节要求，设定的风险事故情形发生可能性要处于合理的区间，依据附录 E，本项目泄露事故类型只要为容器、管道、泵体的泄露和破裂等，一般情况下，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故中的最大可信事故设定的参考。因此，本项目风险事故情形的设定原则如下：

表 7-1 本项目风险事故情形设定原则

| 序号 | 部件类型 | 泄露模式 | 泄露频率 | 本项目 |
|----|--------------------------------------|---|---|---|
| 1 | 常压单包容储罐 | 泄露孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄露完 储罐全破裂 | $1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ | 常压单包罐 |
| 2 | 内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道 | 泄露孔径为 10%孔径 全管径泄露 | $5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.0 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ | 30m ³ 脱晶蒽油 中间罐链接管 径 50mm |
| 3 | 75mm < 内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏 | $2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ | 500m ³ 蒽油罐链 接管径 150mm |
| 4 | 内径 $> 150\text{mm}$ 的管道 | 泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏 | $2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$ | 2000m ³ 脱晶蒽 油罐链接管径 300mm |
| 5 | 泵体和压缩机 | 泵体和压缩机最大连接管泄漏 孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管 径泄漏 | $5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$ | 泵体最大连接 管径 300mm |

本工程采用常压单包容储罐，根据表 8-1 判定，选用泄漏孔径为 10mm 孔径频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ 作为最大可信事故情形。

7.2 本项目风险事故情形的设定情况

项目运行期间涉及的风险物质包括原料蒽油，产品粗蒽、脱晶蒽油、洗油等，各原辅材料、产品毒性均较低，火灾危险性较高，一旦发生泄漏事故可能进一步引发火灾事故，发生泄漏事故会造成人员伤亡及环境污染事故。考虑到现有蒽油罐、洗油槽均已开展了环境风险评价、安全评价，具有相应到环境风险防范设施和突发环境事件应急处置措施。本节以新建的 30m³脱晶蒽油中间罐为事故风险源，进行风险分析。

本次评价环境风险事故情形设定情况见表 7-2。

表 7-2 风险事故情景设定内容一览表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 风险类型 | 泄漏模式 | 泄漏频率 | 危险物质 | 影响途径及可能影响的敏感目标 |
|----|-------|--------------|--------------|-----------|-------------------------|----------------|-------------------|
| 1 | 生产装置区 | 脱晶蒽油中间槽(地埋式) | 物质泄漏并遇明火引发火灾 | 泄漏孔径为10mm | $1.00 \times 10^{-4}/a$ | 脱晶蒽油 | 泄露下渗影响区域地下水环境 |
| 2 | | 结晶器 | 物质泄漏并遇明火引发火灾 | 泄漏孔径为10mm | $1.00 \times 10^{-4}/a$ | CO、蒽、萘、甲基萘、联苯、 | 通过大气扩散影响周边环境空气质量， |

7.3 源项分析

7.3.1 地下水水体污染事故源项分析

本项目原料依托厂区蒽油储罐、中间产品脱晶蒽油依托蒽油储罐，企业办理了相关环评并已对其环境风险进行了分析，并采取了相应的风险防范措施。因此，本项目重点分析新建的脱晶蒽油中间槽底出现裂缝，造成脱晶蒽油泄漏，未能及时发现，脱晶蒽油泄漏下渗，有可能对地下水环境造成影响。

假定脱晶蒽油中间槽底部出现长 2m、宽 2cm 的裂缝，槽底天然基础层渗透系数取值 0.12m/d，渗漏量约为 $2 \times 0.02 \times 0.12 = 0.0048 \text{m}^3/\text{d}$ 。

7.3.2 地表水水体污染事故源项分析

正常情况下，本项目废水即循环冷却水排污水，属清净下水，经厂区总排污口进入市政污水管网后排入襄城县第二污水处理厂深度处理。项目涉及的废水泄漏事故主要为初期雨水事故排放和消防废水事故排放。项目设有拦截体系并与厂区现有事故水池连通，在一般情况下可对事故排水进行有效拦截和暂时存储，然后依托现有废水处理站处理后排入市政污水管网。

8 风险预测与评价

8.1 大气环境风险分析

本项目大气环境风险评价等级为三级，可定性分析说明大气环境影响后果。

(1) 泄露

本工程新增脱晶蒽油中间槽为地埋式，上覆盖板，泄露事故发生时，脱晶蒽油液体隔绝外界空气，泄露蒽油中的蒽、萘、甲基萘、联苯等物质不易挥发至大气中。生产装置结晶器位于车间内，并位于地上，能被及时发现泄露点，可及时关闭生产系统。结晶器中蒽油发生泄露时，在车间地面形成液池，产生的挥发性有机物以及少量的蒽、萘、甲基萘、联苯等有毒有害物质挥发到大气中，对环境产生一定影响。应立即设置警戒线，禁止无关人员进入泄漏区域。组织人员佩戴防护装备，使用吸油棉、沙袋等物资对泄漏物料进行收集和拦截，可减少液池面积和挥发时间。加强管理，厂区环保设备设施设置专人负责，正常情况下每班巡检 1 次，并定期维护生产设备，尤其是阀门等关键点，可减少泄露事故发生概率，且距离项目最近的环境空气保护目标为西北方向 820m 的紫云镇镇区，500m 范围内无保护目标，对周围人员的大气影响较小，影响可接受。

(2) 火灾、爆炸

蒽油、脱晶蒽油为易燃液体，在事故状态下，一旦遇到明火、电火花、雷击等，极易发生火灾、爆炸。发生火灾爆炸不完全燃烧排放 CO、发生火灾高温环境下释放风险物质（蒽、萘、甲基萘、联苯），对周边环境空气保护目标产生一定影响。脱晶蒽油中间槽为地埋式，接触火种几率较小，发生火灾爆炸几率较小。生产装置区应加强风险防范，对生产装置区可能泄漏油气的设备和工作场所应设安全警示标志，严禁携带打火机、烟头等火种进入，杜绝货源；依托现有泡沫消防系统及消防水系统，启动应急预案，及时疏散厂区员工、周围企业人员及周边村民，对周围人员的大气影响较小，影响可接受。

8.2 地表水环境风险影响分析

项目可能发生的突发性水污染事故主要有脱晶蒽油中间槽、设备泄漏或事故消防废水排放等。其中，脱晶蒽油中间槽为地埋式储罐，不会流入地表水体，泄漏时使用吸油棉、沙袋等物资对泄漏物料进行收集和拦截，配备完善的雨水收集管网和污水收集管网，并与现有的事故池进行连接，厂区集、排水系统总排放口

设置排水闸板（阀），实现事故废水三级防范，严禁未经处理的事故废水排入园区雨/污管网。

本项目位于 30 万 t/a 煤焦油及延迟沥青焦工程区域内；厂区现有事故池容积涵盖本工程所在区域产生初期雨水，本次事故废水计算按照项目新增工程进行计算。经计算，本项目新增事故废水 $V_{总}=1636m^3$ 。

厂区事故水池容积为 $3000m^3$ ，鉴于同时发生事故的概率极小，且设计时均有余量，因此可利用现有事故池及事故废水处理设施，事故废水逐渐少量排入现有污水处理站，与厂区正常工况废水混合均匀后进一步处理，达标后排入襄城县第二污水处理厂深度处理，达标后排入洋湖渠，不会对地表水环境产生明显影响。

8.3 地下水环境风险影响分析

8.3.1 预测方法

本项目地下水风险评价级别为三级，根据 HJ169-2018 中 4.4.4.3 地下水环境风险预测。低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ16-2018 执行。地下水水风险预测模型及参数参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。根据 HJ610-2016，地下水环境预测三级评价采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。本次评价采用“解析法”对地下水环境事故泄漏进行分析。

采用解析法模型预测污染物在含水层中的扩散时，一般应满足以下条件：

- 1) 污染物的排放对地下水流场没有明显的影响。
- 2) 评价区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小。

本项目废水水质较为简单，且评价区水文地质较为简单，无明显变化，评价区内含水层均为粉质粘土层，根据上下游抽水试验，渗透系数为 $0.09\sim 0.12m/d$ ，变化幅度较小，因此本次预测选用解析法进行模拟。

非正常状况下，污染物运移通常可概化为两个相互衔接的过程：①污染物由地表垂直向下穿过包气带进入潜水含水层的过程；②污染物进入潜水含水层后，随地下水流进行迁移的过程。根据本项目非正常状况下污染源排放形式与排放规

律,本次模型可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维无限长多孔介质柱体,示踪剂瞬时注入的预测模型,其主要假设条件为:

a.假定含水层等厚,均质,并在平面无限分布,含水层的厚度、宽度和长度比可忽略;

b.假定定量的定浓度的污水,在极短时间内注入整个含水层的厚度范围;

c.污水的注入对含水层内的天然流场不产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),一维稳定流动一维水动力弥散问题的一维无限长多孔介质柱体,示踪剂瞬时注入的预测模型为:

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中:

x—距注入点的距离, m;

t—时间, d;

C(x, t)—t时刻点 x 处的示踪剂浓度, g/L;

m—注入示踪剂的质量, kg;

w—横截面面积, m²;

u—地下水流速度, m/d; 潜水含水层岩性渗透系数取最大值 0.12m/d。水力坡度 I 取 9‰。因此地下水的渗透流速 $u=K \times I / n_e = 0.12 \text{ m/d} \times 9\text{‰} / 0.20 = 0.0054 \text{ m/d}$;

n_e —有效孔隙度, 无量纲; 参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 B, 有效孔隙度取 $n_e=0.20$;

D_L —纵向 x 方向的弥散系数, m²/d; 根据资料, 纵向弥散度 $\alpha_L=10\text{m}$, 纵向弥散系数 $D_L=\alpha_L \times u = 0.054 \text{ m}^2/\text{d}$;

π —圆周率。

8.3.2 预测情景

本次模拟预测,根据污染风险分析的情景设计,在选定优先控制污染物的基础上,分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。预测情景主要分为正常工况、非正常状况两种情景。

(1) 预测源强

①正常工况

正常工况下，厂区已依据相关规范采取严格防腐防渗措施，污染物从源头得到控制，污染物污染地下水的可能性很小，因此本次地下水预测不考虑正常工况。

②非正常状况下

本项目假设脱晶蒽油中间槽槽底出现裂缝事故，逐步渗入土壤并可能影响地下水，对地下水造成污染。根据初步设计，脱晶蒽油中间槽为地面槽，如果物料发生泄露，按目前企业的管理规范，必须及时采取措施，不可能任由物料长期漫流渗漏。

假定脱晶蒽油中间槽底部出现长 2m、宽 2cm 的裂缝，槽底天然基础层渗透系数取值 0.12m/d，渗漏量约为 $2 \times 0.02 \times 0.12 = 0.0048 \text{m}^3/\text{d}$ 。考虑到每天都会有人对中间槽进行检查，因此泄露时间最多为 1d。

由生产工艺及工程特点可知脱晶蒽油主要污染物是石油类、蒽、萘。石油类、蒽、萘的浓度分别为 1180g/L、38g/L、73g/L。

表 8-1 事故情形下地下水泄漏源强情况一览表

| 情景设定 | 渗漏点 | 特征污染物 | 渗漏量 (m³/d) | 浓度 (g/L) | 类型 |
|-----------|----------|-------|------------|----------|-------|
| 非正常工况跑冒滴漏 | 脱晶蒽油中间槽底 | 石油类 | 0.0048 | 1180 | 泄漏 1d |
| | | 蒽 | | 38 | |
| | | 萘 | | 73 | |

情景泄露示意位置见下图。



图 8-1 泄露点位图

(2) 预测时段

根据导则要求及本项目特点，本项目的预测时段选择 100d、1000d、10a。

(3) 预测因子标准限值

地下水污染因子对地下水污染程度以检出范围、超标范围、最大检出距离和最大超标距离来衡量。地下水环境影响预测结果中，污染物浓度高出检出限的范围称为检出范围，对应的下游最远影响距离称为最大检出距离；污染物浓度高出标准限值的范围称为超标范围，对应的下游最远污染距离称为最大超标距离。

石油类环境质量标准参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）、
蒽和萘执行《地下水质量标准》（GB/T 14845-2017）中的Ⅲ类标准限值。

表 8-2 事故情形下地下水泄漏源强情况一览表

| 特征污染物 | 检出下限值 | 标准限值 | 参照标准 |
|-------|----------|----------|------------------------------------|
| 石油类 | 0.05mg/L | 0.05mg/L | 《生活饮用水卫生标准》 （GB5749-2006） |
| 蒽 | 0.01μg/L | 1800μg/L | 《地下水质量标准》 （GB/T 14845-2017）Ⅲ类标准 |
| 萘 | 0.4μg/L | 100μg/L | |

利用检出限值主要是为了确定污染物的影响范围，即一旦检出就认为受到污染物的影响。

8.3.4 预测结果

本次模拟在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段
的运移距离、超标距离进行模拟预测。

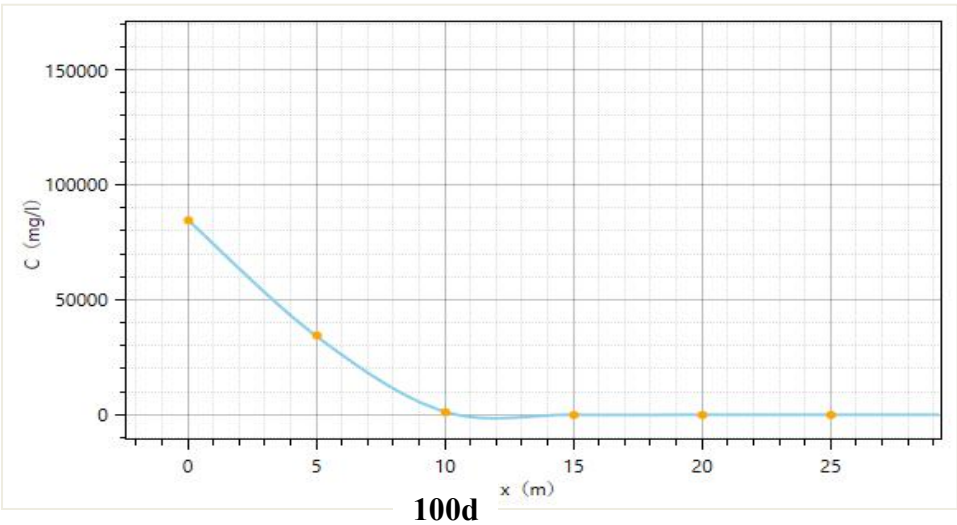
(1) 石油类

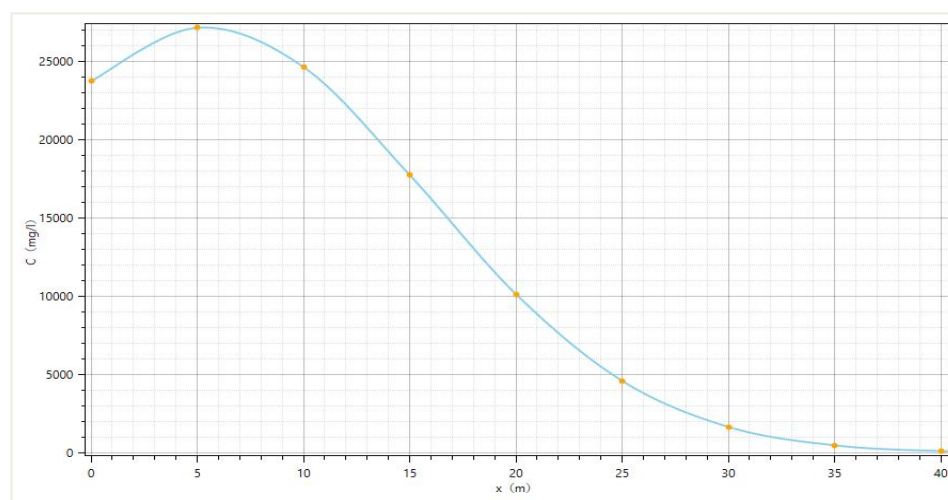
①不同距离、固定时间下的浓度预测

不同距离、固定时间下的浓度预测石油类预测结果见表 8-3 及图 8-2。

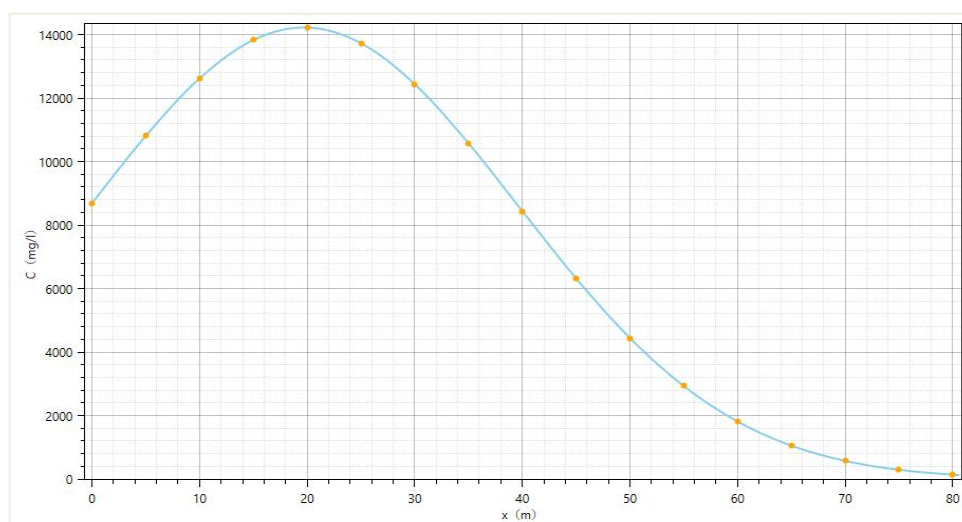
表 8-3 不同距离固定时间处石油类浓度变化趋势预测结果

| 因子 | 时间（天） | 检出限最大运 移距离（m） | 最大超标 距离（m） | 最大浓度 （mg/L） | 最大浓度出 现距离（m） | 标准值 （mg/L） | 是否到达 下游敏感 点 |
|---------|-------|------------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|-------------------|
| 石油 类 | 100 | 18 | 18 | 85947.14 | 0 | 0.05 | 否 |
| | 1000 | 58 | 58 | 27178.87 | 5 | | 否 |
| | 3650 | 119 | 119 | 14226.07 | 20 | | 否 |





1000d



3650d

图 8-2 不同距离固定时间处石油类浓度变化趋势

非正常工况下，脱晶蒽油中间槽发生泄露，石油类随水流方向不断向下游运移，且浓度逐渐降低，自事故发生 100 天时，最大浓度 85947.14mg/L，超过《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）0.05mg/L 的污染晕水平运移 18m，检出限污染晕水平运移 18m；至 1000d 时，最大浓度降为 27178.87mg/L，超过《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）0.05mg/L 的污染晕水平运移 58m，检出限污染晕水平运移 58m；在 10a 后最大浓度降低为 14226.07mg/L，超过《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）0.05mg/L 的污染晕水平运移 119m，检出限污染晕水平运移 119m；污染物的渗漏此时未对下游边界产生威胁。

②固定距离、不同时间下的浓度预测

固定距离、不同时间下的浓度预测石油类预测结果见表 8-4 及图 8-3。

表 8-4 固定距离不同时间处石油类浓度变化趋势预测结果

| 因子 | 下游位置 | 超标时间 (d) | 最大浓度 (mg/L) | 标准值 (mg/L) | 是否到达下游敏感点 |
|-----|--------------|------------------------|----------------------|------------|-----------|
| 石油类 | 下游 1m 处 | 从 1 天开始超标, 预测的最大时间仍然超标 | 179596..4 | 0.05 | 否 |
| | 下游厂界处 (172m) | / | 2.39×10^{-9} | | 否 |

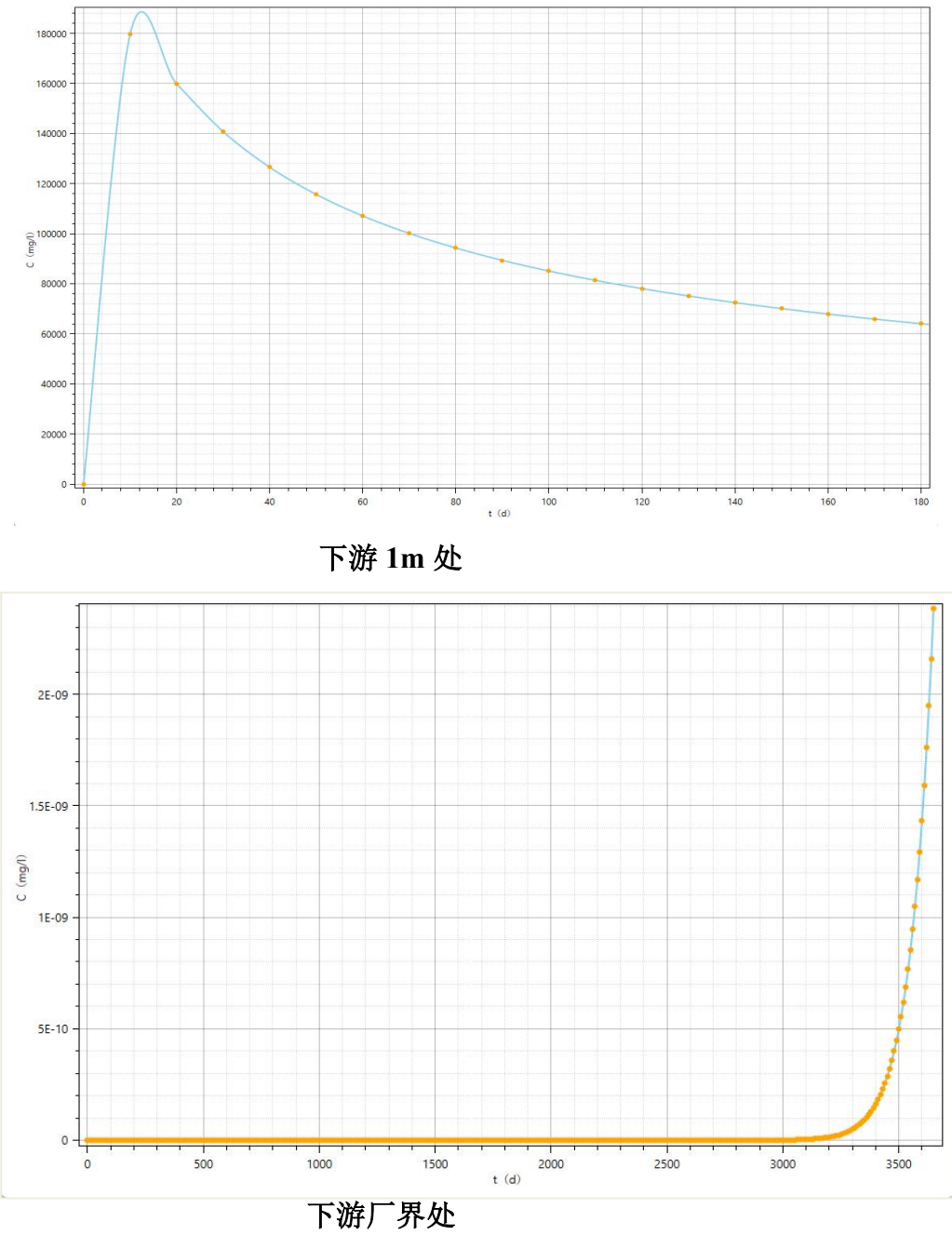


图 8-3 固定距离不同时间石油类浓度变化趋势

从情景模拟结果看，项目区泄漏点处污染物曲线先上升后下降，随着泄露被

发现、污染源被切断等环保措施实施，在 10 天时达到峰值 179596.4mg/L 后，高于标准值 0.05mg/L，从 1 天开始超标，预测的最大时间仍然超标。

从情景模拟结果看，项目区下游边界处污染物曲线逐渐上升，随着泄露被发现、污染源被切断等环保措施实施，在预测的最大时间内未达到检出限 0.05mg/L。下游边界处全程浓度均低于标准值 0.05mg/L。污染物未出厂界。

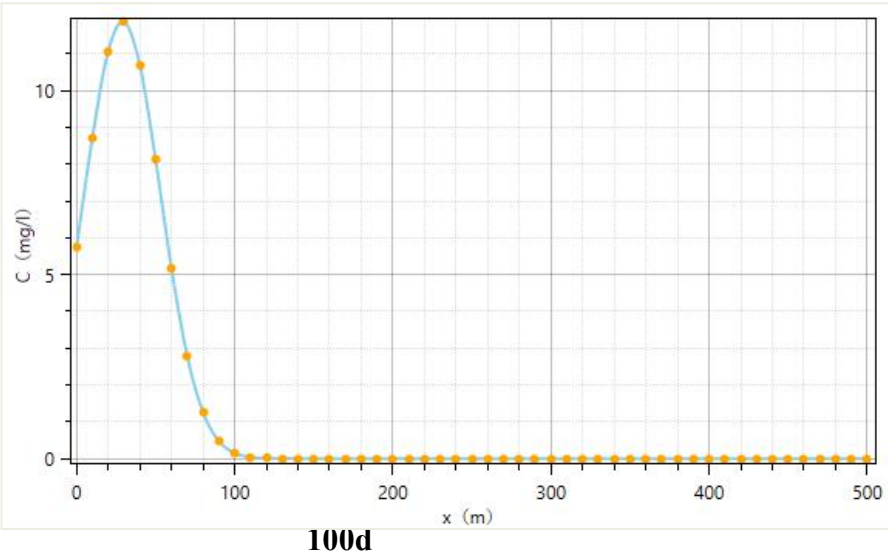
(2) 葱

①固定时间、不同距离下的浓度预测

不同距离、固定时间下的浓度预测葱预测结果见表 8-5 及图 8-4。

表 8-5 不同距离固定时间处葱浓度变化趋势预测结果

| 因子 | 时间（天） | 检出限最大运移距离（m） | 最大超标距离（m） | 最大浓度（mg/L） | 最大浓度出现距离（m） | 标准值（mg/L） | 是否到达下游敏感点 |
|----|-------|--------------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|
| 葱 | 100 | 21 | 21 | 2767.79 | 0 | 1.8 | 否 |
| | 1000 | 68 | 41 | 875.25 | 5 | | 否 |
| | 3650 | 137 | 85 | 458.13 | 20 | | 否 |



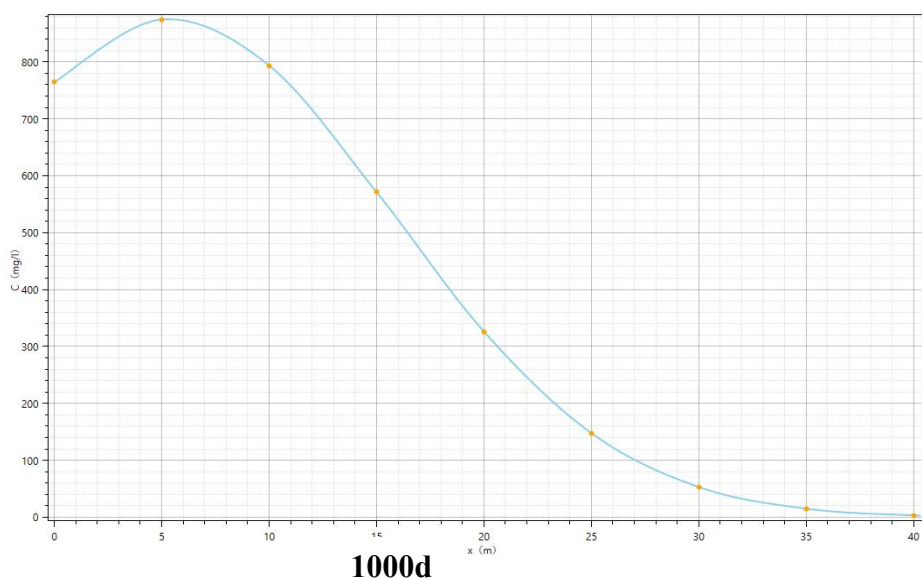


图 8-4 不同距离固定时间处葱浓度变化趋势

非正常工况下，脱晶葱油中间槽发生泄露，葱随水流方向不断向下游运移，且浓度逐渐降低，自事故发生 100 天时，最大浓度 2767.79mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14845-2017）III类标准 1.8mg/L 的污染晕水平运移 21m，检出限污染晕水平运移 21m；至 1000d 时，最大浓度降为 875.25mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14845-2017）III类标准 1.8mg/L 的污染晕水平运移 41m，检出限污染晕水平运移 68m；在 10a 后最大浓度降低为 458.13mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14845-2017）III类标准 1.8mg/L 的污染晕水平运移 85m，检出限污染晕水平运移 137m；污染物的渗漏此时未对下游边界产生威胁。

②固定距离、不同时间下的浓度预测

固定距离、不同时间下的浓度预测葱预测结果见表 8-6 及图 8-5。

表 8-6 固定距离不同时间处葱浓度变化趋势预测结果

| 因子 | 下游位置 | 超标时间（d） | 最大浓度（mg/L） | 标准值（mg/L） | 是否到达下游敏感点 |
|----|-------------|-----------------------|------------------------|-----------|-----------|
| 葱 | 下游 1m 处 | 从 1 天开始超标，预测的最大时间仍然超标 | 5783.6 | 1.8 | 否 |
| | 下游厂界处（173m） | / | 7.68×10^{-11} | | 否 |

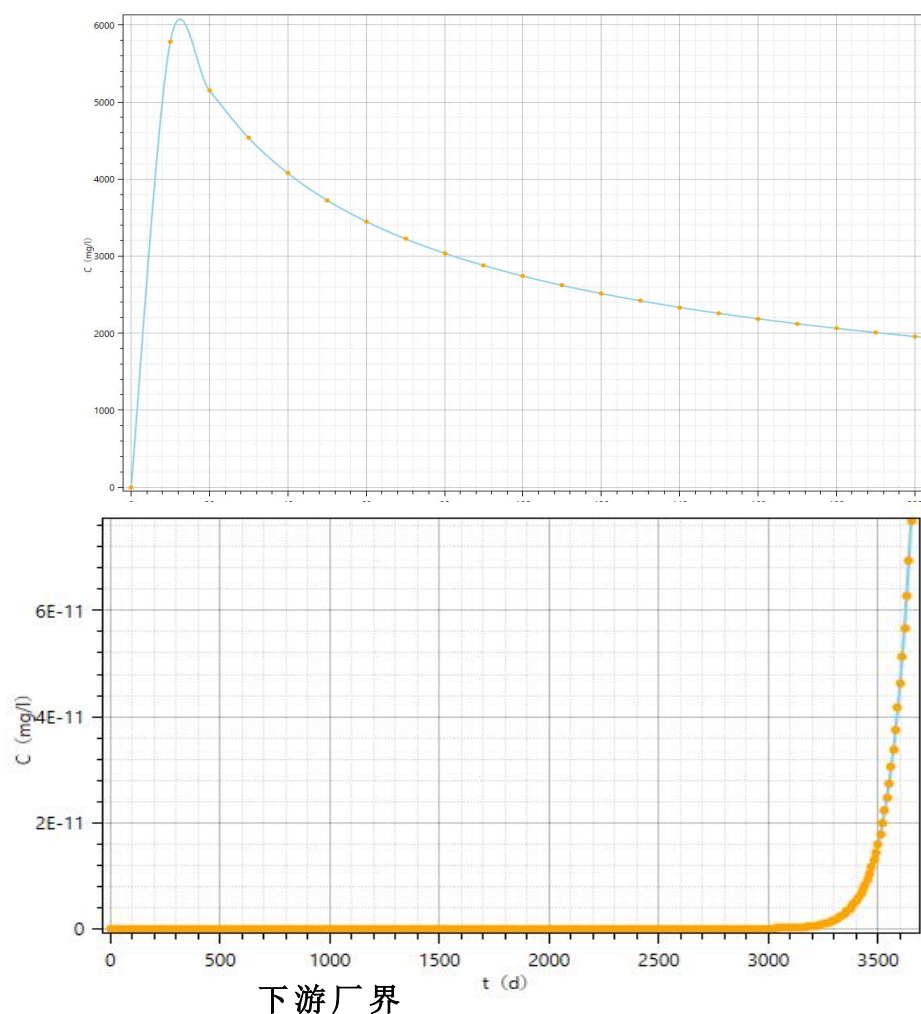


图 8-5 固定距离不同时间处蒽浓度变化趋势

从情景模拟结果看，项目区泄漏点处污染物曲线先上升后下降，随着泄露被发现、污染源被切断等环保措施实施，在 10 天时达到峰值 5783.6mg/L 后，高于标准值 1.8mg/L，从 1 天开始超标，预测的最大时间仍然超标。

从情景模拟结果看，项目区下游边界处污染物曲线逐渐上升，随着泄露被发现、污染源被切断等环保措施实施，在预测的最大时间内未达到检出限 0.00001mg/L。下游边界处全程浓度均低于标准值 1.8mg/L。污染物未出厂界。

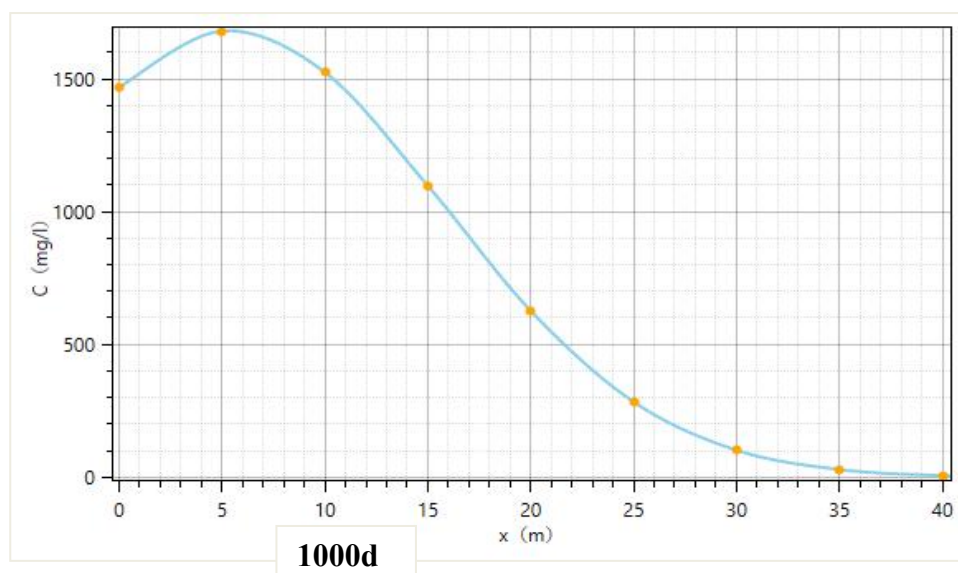
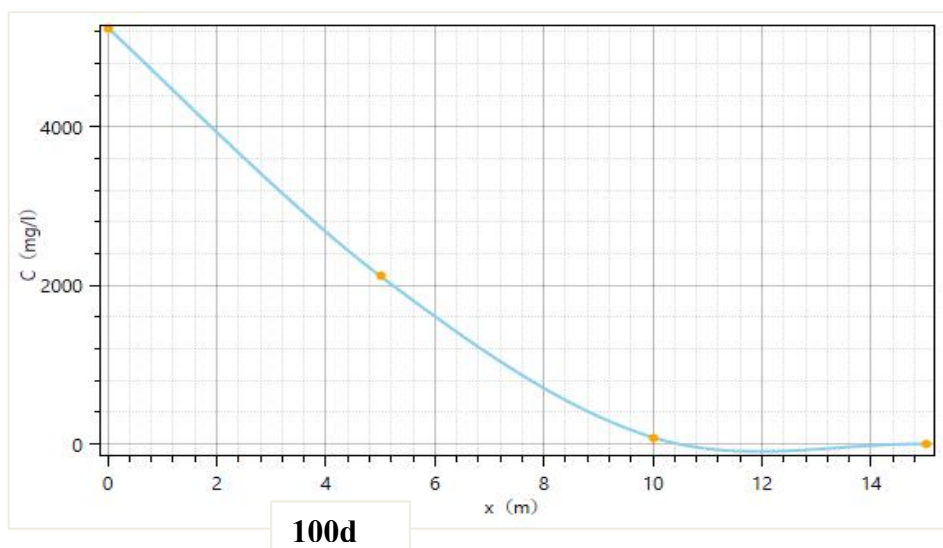
(3) 萘

①固定时间、不同距离下的浓度预测

不同距离、固定时间下的浓度预测萘预测结果见表 8-7 及图 8-6。

表 8-7 不同距离固定时间处萘浓度变化趋势预测结果

| 因子 | 时间 (天) | 检出限最大运移距离 (m) | 最大超标距离 (m) | 最大浓度 (mg/L) | 最大浓度出现距离 (m) | 标准值 (mg/L) | 是否到达下游敏感点 |
|----|--------|---------------|------------|-------------|--------------|------------|-----------|
| 萘 | 100 | 19 | 15 | 5317.1 | 0 | 0.1 | 否 |
| | 1000 | 62 | 51 | 1681.4 | 5 | | 否 |
| | 3650 | 127 | 104 | 880.1 | 20 | | 否 |



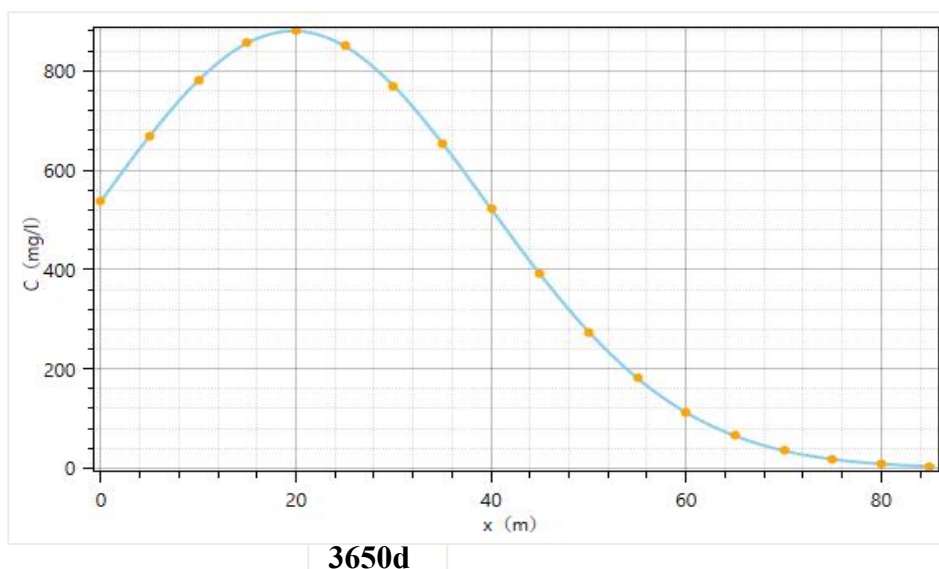


图 8-6 不同距离固定时间处萘浓度变化趋势

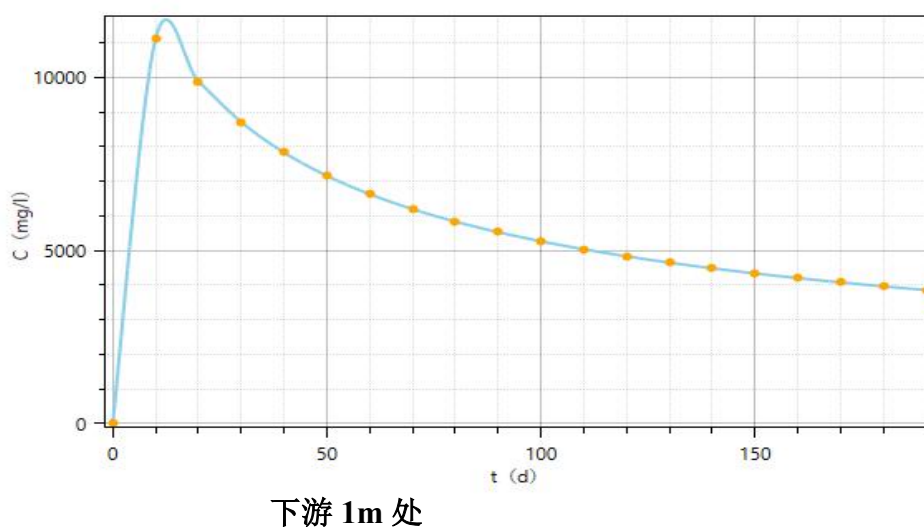
非正常工况下，脱晶蒽油中间槽发生泄露，萘随水流方向不断向下游运移，且浓度逐渐降低，自事故发生 100 天时，最大浓度 5317.1mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14845-2017）III类标准 0.1mg/L 的污染晕水平运移 15m，检出限污染晕水平运移 19m；至 1000d 时，最大浓度降为 1681.4mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14845-2017）III类标准 0.1mg/L 的污染晕水平运移 51m，检出限污染晕水平运移 62m；在 10a 后最大浓度降低为 880.1mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14845-2017）III类标准 0.1mg/L 的污染晕水平运移 104m，检出限污染晕水平运移 127m；污染物的渗漏此时未对下游边界产生威胁。

②固定距离、不同时间下的浓度预测

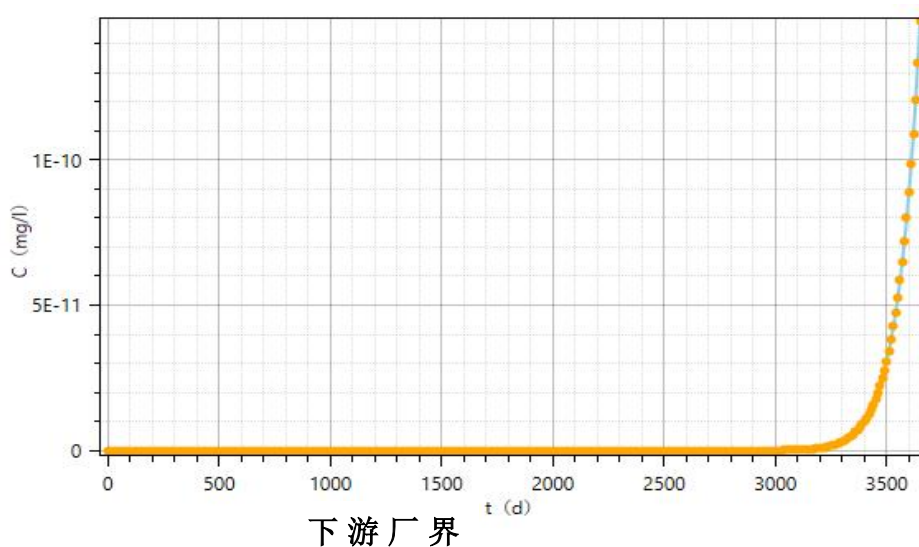
固定距离、不同时间下的浓度预测萘预测结果见表 8-8 及图 8-7。

表 8-8 固定距离不同时间处萘浓度变化趋势预测结果

| 因子 | 下游位置 | 超标时间 (d) | 最大浓度 (mg/L) | 标准值 (mg/L) | 是否到达下游敏感点 |
|----|--------------|-----------------------|------------------------|------------|-----------|
| 萘 | 下游 1m 处 | 从 1 天开始超标，预测的最大时间仍然超标 | 11110.62 | 0.1 | 否 |
| | 下游厂界处 (172m) | / | 1.48×10^{-10} | | 否 |



下游 1m 处



下游厂界

图 8-7 固定距离不同时间处萘浓度变化趋势

从情景模拟结果看，项目区泄漏点处污染物曲线先上升后下降，随着泄露被发现、污染源被切断等环保措施实施，在 10 天时达到峰值 11110.62mg/L 后，高于标准值 0.1mg/L，从 1 天开始超标，预测的最大时间仍然超标。

从情景模拟结果看，项目区下游边界处污染物曲线逐渐上升，随着泄露被发现、污染源被切断等环保措施实施，在预测的最大时间内未达到检出限 0.0004mg/L。下游边界处全程浓度均低于标准值 0.1mg/L。污染物未出厂界。

由预测结果可知，10 年内脱晶蒽油中间槽发生泄漏，污染物超标范围没有超过厂区范围。上述情况对建设项目附近的地下水环境造成一定的影响，但在采用有效的防渗措施和完善的监测与应急处理方案后，可有效地防范不利影响，使环境风险影响程度降低至可以接受的程度。

表 8-9 地下水事故源项及事故后果基本信息表

| | | | | | | |
|-------------|--------------------|------------------|--------------|------------|------------|------------------------|
| 代表性风险事故情形描述 | 脱晶蒽油中间槽破裂脱晶蒽油泄漏 | | | | | |
| 环境风险类型 | 泄漏 | | | | | |
| 泄漏物质 | 石油类、蒽、萘 | 泄漏量 | 0.0048(m³/d) | 泄漏时间 (min) | 泄露 1d | |
| 事故后果预测 | | | | | | |
| 地下水 | 危险物质 | 厂区边界 | 到达时间(d) | 超标时间 (d) | 超标持续时间 (d) | 最大浓度/(mg/L) |
| | 石油类 | 南边界 (地下水流向下游) | 未到达 | 未超标 | / | 2.39×10 ⁻⁹ |
| | 蒽 | | 未到达 | 未超标 | / | 7.68×10 ⁻¹¹ |
| | 萘 | | 未到达 | 未超标 | / | 1.48×10 ⁻¹⁰ |
| | 预测时限内污染物均未达到下游敏感目标 | | | | | |

9 环境风险管理

环境风险管理的核心是降低风险，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度。采取设计周密、管理严格的风险防范措施可大大减小事故发生率，预先制定切实可行的事故应急计划可大大减轻事故发生后可能受到的损失。评价从环境风险防范措施和环境风险事故应急预案两方面对本项目环境风险管理提出要求和建议。

9.1 环境风险防范措施

9.1.1 总图布置及建构筑物设计安全措施

(1) 厂内行政管理区应与生产区实现有效分隔，生产厂区建构筑物、装置、设备、罐槽之间应按《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)要求考虑足够的防火安全间距，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，具备疏散、消防、急救的必要条件；各构建筑物均按火灾危险等级进行设计，部分钢结构作防火处理。同时，厂区布置和各设施的建设也应符合《化工建设项目环境保护工程设计规范》(GB/T50483-2019)。

(2) 项目在设计中应结合全厂合理布置管线，便于物料输送，尽可能减少在原料和能量输送过程中产生环境风险。

9.1.2 工艺技术方案设计安全防范措施

设计应采用目前国内同行业中先进、成熟的生产工艺，实现自动化操作。对装置的关键部位的工艺参数，如压力、温度、流量、料位等，设置安全可靠的监测调节、报警控制系统，以提高本质安全水平。

9.1.3 有毒气体泄露防范措施

(1) 生产装置区露天设备、设施及建（构）筑物均设可靠的防雷保护措施。

(2) 对生产装置区可能泄漏油气的设备和工作场所应设安全警示标志，严禁携带打火机、烟头等火种进入。不准穿有钉鞋和化纤衣服的人员以及汽车、电瓶车或其它机动车辆进入油气易泄漏区域。

(3) 本工程生产装置依托现有 DCS 控制系统，对工艺参数进行集中监视、控制、操作和管理，实现装置的工艺和安全连锁，以便在危险可能出现时及时停车，避免事故的发生。

(4) 安排专门人员操作、管理环保设备，并认真填写设备运营记录。

(5) 制定严格的设备维护保养与计划检修制度、检排查制度，对于隐患处能够及时发现并处理。

(6) 事故时，环境风险防范区内的企业员工应作为紧急撤离目标，并确保能够在 1 小时内撤离至安全地点。现场紧急撤离时，应按照事故现场、邻近企业员工对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并及时通知周边企业及时疏散。

紧急疏散时应注意：①必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施(戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等名种措施进行自身防护)；②应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员(在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离)，并由专人引导和护送疏散人员到安全区域。③按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。④在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。⑤要查清是否有人滞留，如有未及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的成员(至少两人一组)进入现场搜寻，并实施救助。

9.1.4 事故废水排放防范措施

根据环境保护部的相关要求以及《水体污染防控紧急措施设计导则》，本工程设置了水体污染“三级防控”体系，可将泄漏物质和污染消防水控制在厂区内，防止环境风险事故造成水环境污染。

(1) 围堰设置（一级防控）

本工程蒽油、脱晶蒽油均依托厂区现有储罐，储罐区四周分别设置单独的围堰，围堰地面及四周均做防渗处理，脱晶蒽油中间槽为地埋式，可收集事故情况下泄漏的物料，初期雨水、泄露物料和消防废水通过污水管网、雨水管网送至厂区现有 3000m³ 事故池。脱晶蒽油中间槽地埋坑四周及底部应做防渗处理。切断事故废水与外部水体之间的联系，防止事故废水外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。

(2) 排水系统区域拦截设施（二级防控）

装置区、罐区边界的雨排沟，设置有事故闸板，在平时保持关闭状态，小型事故时，及时关闭区内闸板和装置边界雨排沟通往厂外排洪沟的闸板，截流污染物，进入厂内事故水池；当发生较大事故时，产生大量的事故排水，该污水部分

进入污染排水系统，其余部分则有可能溢流进入清净雨水管道系统，此时，需关闭清净雨水管线终端的切断阀，将事故污水导入厂区事故池暂存，使污染控制在本区域内，避免污染扩散。

厂区内雨水排水管沿道路敷设，沿路边设置雨水口。在装置区和罐区设置自动控制初期雨水收集系统，在刚下雨时，开启污水管线阀门，把初期雨水切换到现有事故池，再逐步进入废水处理站进行处理后处理达标。30min 后开启雨水阀同时关闭污水阀，使后期清净雨水切换到雨水管线内排放。

（3）事故池及污水处理站（三级防控）

项目相应布置收集管沟，依地势而布置设备，使事故废水、初期雨水能流入设在项目区内的事故池，再由厂区污水处理装置处理。

本项目位于 30 万 t/a 煤焦油及延迟沥青焦工程区域内；厂区现有事故池容积涵盖本工程所在区域产生初期雨水，本次事故废水计算按照项目新增工程进行计算。

按照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019）的要求，事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

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

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m³；

评价假定最大容积储罐出现泄漏事故，本次项目新增脱晶蒽油中间槽为地埋式，且设置倒罐空槽，进入事故池的物料量取 0，生产装置结晶器中物料量为 16m³。

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年修订）防火规范规定，厂区内同一时间内火灾处数为一处，工艺装置区消防用水量为 150L/s，火灾延续时间 3 小时，消防水量为 1620m³。由于消防废水中存在有毒有害物质，因此径流系数取 1.0，则消防废水量为 1620m³。本次工程消防废水量 V₂=1620m³。

V₃—发生事故时可以转输到其他贮存或处理设施的物料量，m³；本工程 V₃ 取 0。

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目 V₄ 取值为 0。

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。本工程未新增汇雨面

积，初期雨水量为 0。

综上，本项目新增 $V_{总}=1636m^3$ 。

厂区事故水池容积为 $3000m^3$ ，鉴于同时发生事故的极小，且设计时均有余量，因此可利用现有事故池及事故废水处理设施。

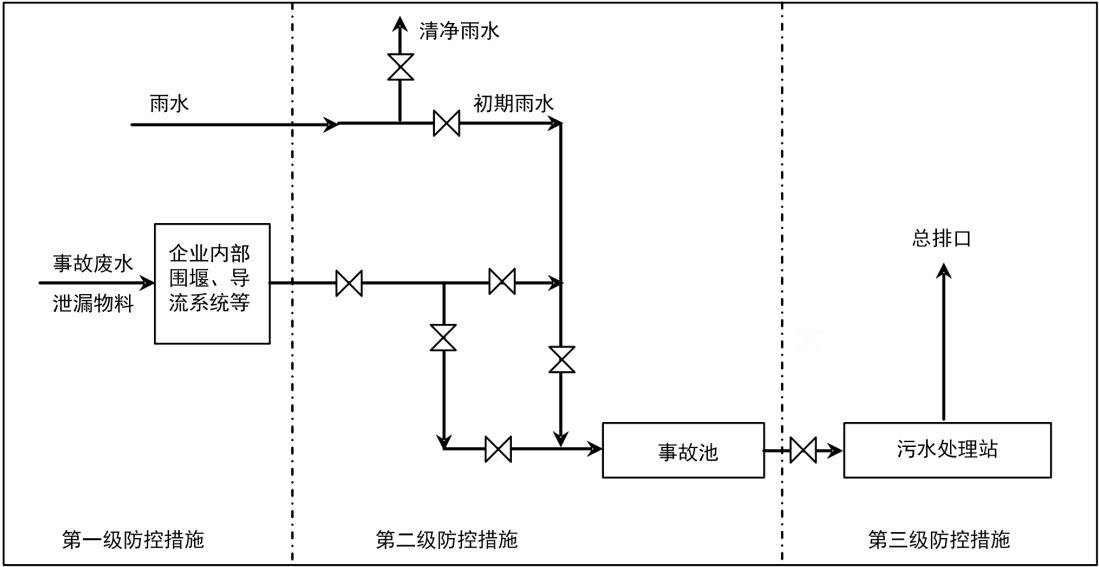


图 9-1 三级防控体系示意图

本项目建成后应积极与园区风险防控系统进行衔接，确保废水经襄城县第二污水处理厂污水处理厂处理达标后从进入洋湖渠。

9.1.5 地下水环境风险防范措施

项目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。

9.1.5.1 源头控制

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；优化排水系统设计，初期污染雨水等在界区内收集后通过管线送废水处理站处理，并达标。

9.1.5.2 分区防渗措施

本工程新增工程主要为生产装置区、包装区及脱晶蒽油中间槽，储罐、危废暂存间、废气净化装置、氮气装置、供电、供水等设备设施均依托现有，企业现有已建工程分区防渗措施已通过竣工环保验收。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），将项目工程各功能单元可能产生污染的地

区，划分为重点防渗区和一般防渗区，严格落实分区防渗措施。

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），生产装置区及库房地面为一般防渗区、地下脱晶蒽油中间槽为重点防渗区。一般污染防治区防渗层的防污性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0 厚渗透系数为 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

(1) 生产装置区防渗

本项目结晶、分离生产装置在原事故池内搭建生产平台，浇筑混凝土铺平地面，结晶、分离生产装置固定在平台上。平台支架搭建采用膨胀螺丝固定在池底混凝土中，不破坏下层防渗层。高位料斗、自动包装机位于事故池北侧，该地块原为固体沥青焦吨包暂存处，该区域重新进行抗渗混凝土硬化。根据“30万吨焦油加工及延迟沥青焦建设项目”施工设计（2015 年建设完成），事故池为重点防渗区域，防渗性能与 6m 厚黏土层等效，渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，沥青焦吨包存放处为一般防渗区，防渗性能与 1.5m 厚黏土层等效，渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。其中，①原事故池采用抗渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级为 C30，钢筋混凝土水池的抗渗等级为 P8，结构厚度 250mm，最大裂缝宽度不大于 0.2mm，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度为 50mm。水池池内表面防渗涂刷水泥基渗透结晶型防水 II 型涂料，用量 1.6kg/m^2 ，厚度 1.0mm。水池所有缝设置橡胶止水带，缝内填置填缝板和嵌缝密封料，接缝处灯细部构造采取了防渗处理。②沥青焦吨包存放处采用抗渗混凝土防渗，混凝土防渗层的强度等级为 C20，抗渗等级 P6，厚度 100mm，地面设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造做防渗处理。

项目结晶、分离生产装置依托原事故池防渗层，原事故池防渗系数高于项目防渗需求，生产平台浇筑抗渗混凝土，将进一步提高防渗性能。同时，因高位料斗及包装机所在区域长期碾压，地面存在裂缝，需将原有地面剥离拆除，重新铺设，与生产装置区平台一起，采用抗渗混凝土硬化。混凝土防渗层的强度等级为 C25，抗渗等级 P8，厚度 100mm。混凝土防渗层应设置缩缝和胀缝，

缩缝间距应达到 3.0~3.5m，胀缝间距应满足 20~30m，缩缝宜采用切缝，胀缝宽度宜为 20mm~30mm，混凝土防渗层在墙、柱、基础交接处应设衔接缝，缝宽宜为 20mm~30mm。缝内应填置嵌缝板、背衬材料和嵌缝密封料。防渗要求可达到等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(2) 地下脱晶蒽油中间槽防渗

项目脱晶蒽油中间槽为单层常压钢制罐，采用地埋式，根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），地下脱晶蒽油中间槽的底板和壁板基础进行重点防渗，采用防渗钢筋混凝土防渗层。池底、池壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15。池底和池壁厚度不宜小于 200mm，池底和池壁的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm。抗渗钢筋混凝土池应设变形缝，变形缝间距不宜大于 30m，变形缝应设止水带，缝内应设置填缝板和嵌缝密封料。防渗性能不应低于 6.0 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

9.1.5.3 地下水监测与应急响应

项目依托河南首成厂区及周边的地下水监测井，长期监控污染物在地下水中运移情况；如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。同时，依托厂区应急机构，一旦发现污染物泄漏事件发生时，应立即在污染源泄漏点下游处开挖排水沟或者打井，形成排水沟或降落漏斗，以最大程度的抑制污染物向下游的扩散速度，控制污染范围，使地下水水质得到尽快恢复，避免下游地下水敏感点水质受到影响。

9.2 环境应急预案的编制要求

河南首城于 2023 年 7 月签署发布了《河南首成科技新材料有限公司突发环境事件应急预案（第三版）》，其备案编号为（411025-2023-002H）。本项目建成后，企业应及时更新预案，并重新进行备案。

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表 9-2。

表 9-2 主要事故风险源及防范重点

| 部位 | 关键部位 | 主要风险内容 | 应急措施 | 应急设施 |
|----|------|--------|------|------|
|----|------|--------|------|------|

| | | | | |
|-----|--------------|-------|---|----------------------------------|
| 储罐区 | 原料储罐、脱晶蒽油中间槽 | 泄漏、火灾 | 按程序报告,将罐内物料引至其他储罐或槽车,对储罐止漏并检修,对围堰内泄漏的物料进行回收和清理,废水排入事故水池。根据事故大小,启动全厂应急救援方案。 | 备用储罐,个人防护工具,止漏和检修工具,消防设施。 |
| 生产区 | 生产装置及管线 | 泄露、火灾 | 按程序报告,液体泄露时,停止生产,将管线或容器内的物料引至其他容器内(如贮桶),对管线或反应容器止漏并检修,对泄漏的物料进行回收和清理,废水排入事故水池。根据事故大小,启动全厂应急救援方案。 | 备用贮桶,吸油棉、沙袋,个人防护工具,止漏和检修工具,消防设施。 |

9.2.2 应急组织机构

本项目依托厂区现有应急组织机构,应急指挥机构由企业总经理担任指挥部总指挥,副总经理任副总指挥,各部门领导为指挥部成员。下设通讯联络队、应急抢险队、警戒疏散队、医疗救护队、环境监测队、后勤保障队,应急指挥部日常工作由安全环保部负责。应急指挥部组成及成员职责见表 9-3。

表 9-3 应急指挥部组成及成员职责一览表

| 机构/成员名称 | 职责 |
|--------------|--|
| 指挥机构 | (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定; (2) 组织制定环境应急预案; (3) 组建突发环境事件应急救援队伍; (4) 负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动; (5) 负责应急防范设施(备)(如事故池、警戒线、应急交通工具等)的建设;以及应急救援物资,特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备; (6) 检查突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作,督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏; (7) 负责组织预案的审批与更新; (8) 负责组织预案评估; (9) 批准预案的启动与终止; (10) 确定现场指挥人员; (11) 协调事件现场有关工作; (12) 负责应急队伍的调动和资源配置; (13) 负责突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作; (14) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策; (15) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动,协助事件的处理;配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结; (16) 负责保护事件现场及相关数据; (17) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训,根据预案进行演练,向周边企业、社区(或村落)提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。 |
| 总指挥 (总经理) | 负责应急救援指挥工作,发布抢险救援命令,对特殊情况进行紧急决断,协调副总指挥工作内容,向上级领导报告事故及对事故的处理情况。 |

| | |
|----------------|--|
| 副总指挥 (副总经理) | <p>(1) 负责协助总指挥做好抢险现场救灾工作的紧急组织，具体负责对各抢险队的指挥工作，指挥技术人员，对抢险、抢修作业根据技术规范和工艺情况，提供准确可行的抢险方案，并向总指挥报告情况，落实总指挥发布的抢险命令。</p> <p>(2) 负责消防警务人员的安排和现场保卫及周边警戒的工作，布置善后的现场保护，维护工作秩序，防止意外破坏情况发生。</p> <p>(3) 负责组织运输组准备好人员和车辆，随时准备按指挥长命令行动，随时准备补充抢险队伍。</p> |
| 应急指挥办公室 | <p>(1) 负责信息的接收和整理工作，在事故发生时，交由总指挥发布和解除应急开始及终止的命令，发布信号及信息实施救援行动；</p> <p>(2) 组织制订危险品事故应急救援方案；</p> <p>(3) 负责人员资源配置、应急队伍的调动；</p> <p>(4) 在总指挥和现场指挥的指挥下，负责事故应急救援期间的对上、对外联系协调工作，确保住处畅通及时；</p> <p>(5) 负责请示总指挥启动应急救援预案，通知指挥部成员单位立即赶赴事故现场；负责协调各成员单位的抢险救援工作；</p> <p>(6) 负责及时向有关部门报告事故和抢险救援进展情况；负责落实相关领导同志关于事故抢险救援的指示和批示；</p> <p>负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作。</p> |
| 应急抢险队 | <p>(1) 发生灾难事故时，根据事故性质的不同，采取具体的抢险救灾措施。</p> <p>(2) 协同指挥部制定抢险方案，发生事故时，根据事故的性质的不同进行具体的抢险救灾。</p> <p>(3) 组织营救受害人员，进行疏散撤离，采取措施保护危险区域内的其他人员。</p> <p>(4) 经常组织救援组成员搞好岗位练兵和事故应急救援的演练工作。</p> <p>(5) 保养并维护好装备、仪器。</p> |
| 通讯联络队 | <p>(1) 负责事故现场通讯联络和对外应急报警、救援联系，协调其他各队的应急救援工作，通报救援进展；</p> <p>(2) 采集抢险救援情况及好人好事；</p> <p>(3) 为事故后的分析、总结、表彰提供资料。</p> |
| 警戒疏散队 | <p>(1) 根据事故现场情况，设置警戒区，实施交通管制，对危害区外围的交通路口及时定向、定时封锁，严格控制进出事故现场的人员及车辆，避免出现意外的人员伤亡及引起现场的混乱。</p> <p>(2) 严防有人乘机破坏捣乱。</p> <p>(3) 指导应急疏散工作。</p> |
| 医疗救护队 | <p>(1) 储备抢险救灾过程中所需的药品、医疗器械。</p> <p>(2) 随时保持与外部医疗机构的联系和沟通。</p> <p>(3) 建立现场急救站，设置明显标志。</p> <p>(4) 建立对受伤人员进行分类急救、运送和转院的标准操作程序，保证受伤人员都能得到及时的救治。</p> <p>(5) 保障现场急救和医疗人员的安全。</p> |
| 环境监测队 | <p>(1) 联系应急监测单位并协助应急监测单位开展应急监测；应急监测单位到达现场前，借助配备的便携式可燃气体检测报警器、多参数气体报警检测仪、复合式气体检测仪等仪器开展先期监测，为应急处置提供依据。</p> <p>(2) 负责污染物处理方案的设计，尽可能减少突发事件对环境的危害。</p> <p>(3) 负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作及事故原</p> |

| | |
|-------|---|
| | 因的分析，处置工作的技术问题的解决。 |
| 后勤保障队 | (1) 为建立应急指挥部提供保障条件； (2) 负责应急物资的日常管理及应急物资消耗的补充； (3) 负责伤员生活必需品和抢险物资的供应运输。 |

9.2.3 应急响应分级

结合项目实际情况，按照突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，将突发环境事件分为不同等级，I级突发环境事件、II级突发环境事件、III级突发环境事件；针对不同级别突发环境事件分别启动相应级别应急响应，I级响应、II级响应、III级响应。

(1) I级事件及应急响应

I级预警

符合下列情形之一者可以界定为I级突发环境事件，发布I级预警：

- ①项目发生火灾事故，火灾次生消防废水、废液排出厂界之外。
- ②废气处理设施故障，造成废气污染物未经处理排放入外环境。
- ③危险品、危险废物泄漏进入厂区雨水管网等排出厂界之外。
- ④其他仅依靠本单位的应急力量不能控制、需要社会增援的环境污染事故。

I级响应

当企业发生I级突发环境事件时启动，事故发生后应由本厂应急指挥部组织进行先期处置，同时上报襄城县环保局、襄城县应急办；若事件超出本级处置能力时，向上级部门请求援助，在上级部门人员赶赴现场后，介绍事故情况和已采取的应急措施情况。本厂应急指挥部应听从上级部门的指挥，配合协助应急处置。

(2) II级事件及应急响应

II级预警

符合下列情形之一者可以界定为II级突发环境事件，发布II级预警：

- ①项目发生火灾事故，火灾次生消防废水、废液在厂区扩散，尚未排出厂界之外。
- ②废气处理设施故障，造成废气污染物超标排放。
- ③危险品、危险废物泄漏在厂区扩散，尚未排出厂界之外。
- ④其他需本单位全部应急力量才能够控制的环境污染事故。⑤

II级响应

当企业发生II级突发环境事件时启动，事故发生后应由本厂应急指挥部组织

进行处置，同时上报襄城县环保局。若事件超出本级处置能力时，向上级部门请求援助。

（3）Ⅲ级事件及应急响应

Ⅲ级预警

当事故具备下列条件之一，为Ⅲ级突发环境事件，发布Ⅲ级预警。

- ①废气处理设施故障，存在废气污染物超标排放风险。
- ②危险品、危险废物在局部范围内泄漏。
- ③易燃危险物质或危险废物泄漏，暂未引起火灾。
- ④其他仅需本单位部分应急力量能够控制的环境污染事故。

Ⅲ级响应

当发生Ⅲ级突发环境事件时启动，由发现人立即上报车间负责人，由车间负责人启动相应的应急方案，同时向本厂应急指挥部汇报事件发展及应急处置情况。

根据事态发展，一旦事故超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级应急预案。

9.2.4 应急措施

根据建设项目存在的主要风险事故类型，分别采取有针对性的应急措施，具体如下。

1.生产装置及储罐泄漏应急处置措施

（1）一旦发现罐体、管线、阀门等轻微泄漏，立即对泄漏点进行紧固或非焊堵漏。若无法处理泄漏，岗位人员立即按照报警程序进行报警，通知装置、厂级应急领导小组。岗位人员按照工艺技术规程要求，将泄漏罐的物料进行紧急输转至其它储罐（无化学反应），减少物料损失。若泄漏量极大，无法控制时，除紧急抢险处理人员外，其他无关人员应紧急疏散、撤离，并立即在安全区域对中毒人员进行抢救。

（2）立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，不能切断的要采取紧急停车工艺处理，现场无关人员立即撤离。

（3）岗位人员立即确认事故点周围防护围堤内外排水阀关闭，防止泄漏物料直接排入雨水或其他废水排放系统。

（4）岗位人员应立即采取措施，对泄漏物料进行砂土、蛭石或其它惰性材

料吸收，打开事故池接收系统，引导泄漏物料进入事故收集系统，防止物料进一步挥发外溢。

(5) 根据事故发生现场的实际情况和风向、风速指示器进行警戒区域划定，并用警戒绳圈定。后勤保障组指定人员负责把守警戒区域，并利用便携式检测仪器进行现场跟踪监测有毒有害气体溢散浓度。警戒区域及泄漏物下风方向禁止人员和车辆停留。无关人员听从后勤保障组安排，从上风向有序地撤离至警戒区域以外。

2.火灾爆炸应急措施

(1) 发现泄漏后，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，不能切断的要采取倒料等工艺处理。

(2) 火灾爆炸发生后，岗位人员报火警，并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组指挥部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。

(3) 岗位人员根据泄漏及火灾情况，立即对邻近储罐进行冷却处理，防止相邻罐发生爆炸。

(4) 岗位人员立即关闭事故储罐防护围堤内外排水阀。对储罐防护围堤内外排水阀截留住的高浓度物料需要根据实际情况做特殊处理。

(5) 对事故应急处理过程中，由于物料和使用消防泡沫产生的大量污水，需要按装置、厂级预案分别对其进行截流、引流、回收处理。

(6) 环境监测组负责对各个断面、重点部位水质、环境空气的实时监测，及时上报检测结果，方便应急小组决策。

3.环境保护目标应急响应措施

根据《突发公共卫生事件应急条例》的要求，坚决贯彻“信息畅通、反应快捷、指挥有力、责任明确”的应急原则，分别制定对周边环境保护目标的公共安全应急预案。

在主要环境敏感区常设专项机构（居民区村、居委会、派出所等）和专人与建设项目调度室保持联系，无事故状态下进行定期信息互换和监督管理，事故状态则进行事故报警、应急措施指导、通报以及处理结果反馈等紧急信息联络。

建设项目装置发生特、重大泄漏火灾或爆炸事故情况下，企业调度室应立即通知受影响敏感区公共安全应急预案小组，预案指导小组应根据事故通报信息及时向受灾居民报警，并按照风向、风速指示器及撤离应急计划安排敏感区内居民

有序、快速撤离到远离厂区的空旷地带。附近地区消防、公安武警、医疗机构及时调遣相关人员，确保撤离路线安全、通畅、组织有序、救护及时。对于老弱病残人员，应组织专业人员或车辆进行特殊保护、撤离。突发事故结束后，根据敏感点的实际情况，结合环境监测部门的监测结果，由受害区应急预案小组协同地方政府等相关部门通知、组织安排撤离人员有序返回，必要时应提供相关帮助和支持，做好人员返回后的善后、赔偿、教育工作，并适时宣布关闭事故应急程序。

9.2.5 应急环境监测及事故后评估

环境监测组负责对事故现场和近距离环境敏感点进行监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数预后果进行评估，为指挥部提供决策依据。

9.2.6 应急状态终止与恢复

规定应急状态终止程度，事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

善后计划包括对事故现场做进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。对事故原因分析，教训的吸取，改进措施及总结，写出事故报告。

9.2.7 人员培训与演练

依托现有人员培训与演练制度，定期组织救援培训与演练，各队伍按专业分工定期训练，提高指挥水平和救援能力。对全厂职工进行经常性的应急常识教育，每年二次。

10 风险投资估算

本项目风险事故应急措施、设施及投资估算见表 10-1。

表 10-1 风险事故应急措施和设施投资估算一览表

| 项目 | 主要设施 | 数量 | 投资 (万元) |
|------------------|--|------|---------|
| | | | |
| 地下水风险防护、 应急设施 | 生产装置区为一般防渗区,依托原有防渗基础, 并铺设防渗混凝土 | 1 套 | 40 |
| | 地下脱晶蒽油中间槽为重点防渗区,采用防渗 钢筋混凝土进行基础防渗,要求等效粘土防渗 层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。 | 1 套 | |
| | 建设雨水收集系统、污水收集系统 | 1 套 | |
| 消防设施 | 吸油棉、沙袋 | 1 套 | |
| | 自给式正压呼吸器 | 5 套 | |
| | 高温防护服、防腐工作服、手套、防护眼镜 | 5 套 | |
| | 消防栓、灭火器、消防水池等消防设施 | 依托现有 | |
| | 3000m ³ 事故池 1 座 | 依托现有 | |
| 风险管理 | 安全教育、培训、事故演练 | 定期 | |

11 风险评价结论

11.1 环境危险因素

项目主要危险物质为：葱油、粗葱、脱晶葱油和洗油；主要分布在储存单元、结晶/离心单元、成品库、尾气净化单元等；环境风险因素主要为物料泄露并引发火灾爆炸。

11.2 环境敏感性及事故环境影响

（1）项目区域环境敏感目标主要为周边村庄、地表水及地下水环境。

（2）环境空气影响

本工程新增脱晶葱油中间槽为地埋式，上覆盖板，泄露事故发生时，脱晶葱油液体隔绝外界空气，泄露葱油中的葱、萘、甲基萘、联苯等物质不易挥发至大气中。结晶器中葱油发生泄露时，在车间地面形成液池，使用吸油棉、沙袋等物资对泄漏物料进行收集和拦截，依托厂区现有 GDS 气体检测报警系统，在该项目生产装置区（含脱晶葱油中间槽）增设报警装置和便携式气体检测仪，并依托现有泡沫消防系统及消防水系统，启动应急预案，及时疏散厂区员工、周围企业人员及周边村民，对周围人员的大气影响较小，影响可接受。

（3）地表水体环境风险影响

项目可能发生的突发性水污染事故主要有脱晶葱油中间槽、设备泄漏或事故消防废水排放等。其中，脱晶葱油中间槽为地埋式储罐，不会流入地表水体，生产装置中物质泄漏时使用吸油棉、沙袋等物资对泄漏物料进行收集和拦截，配备完善的雨水收集管网和污水收集管网，并与现有的事故池进行连接，厂区雨、污水系统设置排水闸板（阀），实现事故废水三级防范，严禁未经处理的事故废水排入园区雨/污管网。经计算，本项目新增事故废水 $V_{总}=1636m^3$ 。

厂区事故水池容积为 $3000m^3$ ，鉴于同时发生事故的极小概率，且设计时均有余量，因此可利用现有事故池及事故废水处理设施，事故废水逐渐少量排入现有污水处理站，与厂区正常工况废水混合均匀后进一步处理，达标后排入襄城县第二污水处理厂深度处理，达标后排入洋湖渠，不会对地表水环境产生明显影响。

（4）地下水环境风险影响

在非正常工况下，脱晶蒽油中间槽底部破损，污染物渗入地下对地下水环境有一定的影响。由预测结果可知，本项目在非正常工况下厂区下游利源厂区边界监测并未出现超标。从泄漏概率、地面破损概率综合考虑，脱晶蒽油中间槽底部渗入地下是概率很小的事件，同时其超标区域未超出厂界，对区域地下水环境敏感目标的影响较小。在采取适当的预防措施和应急处理措施后，项目对地下水环境的影响在可接受程度。

11.3 环境风险防范措施和应急预案

（1）大气风险防控措施

项目环境风险主要为物料泄露及火灾事故有害气体扩散到大气环境中对周围环境及人群的影响；主要的防控措施有：油气自动检测及报警装置、吸油棉、沙袋、灭火器材、消防水池、定期巡视、检测维修等。

（2）地表水风险防控措施

项目厂区事故废水依托现有废水处理站处理达标后排入市政污水管网，主要的防控措施有：生产装置中物质泄漏时使用吸油棉、沙袋等物资对泄漏物料进行收集和拦截，配备完善的雨水收集管网和污水收集管网，雨、污水系统设置排水闸板（阀），并与现有的事故池连接，实现事故废水三级防范。

（3）地下水风险防控措施

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。对工艺、管道、设备、构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；如发现异常或发生事故，应立即在污染源泄漏点下游处开挖排水沟或者打井，形成排水沟或降落漏斗，以最大程度的抑制污染物向下游的扩散速度，控制污染范围，使地下水水质得到尽快恢复，避免下游地下水敏感点水质受到影响；利用河南首成厂区及周边的地下水监测井，长期监控污染物在地下水中运移情况，发生事故时加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

11.4 环境风险评价结论与建议

综上所述，项目采取了较完善的风险防范措施，可将环境风险降至最低，环

境风险水平可接受，同时针对项目存在的潜在环境风险，评价建议建设单位在设计和运营中应落实工程和环评的相关要求和建议，并尽快开展安全评价工作，进一步补充、完善突发事件应急预案，加强安全生产管理、应急培训及演练，防止重大风险事故的发生。

委 托 书

河南咏蓝环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规要求，我单位拟在河南省许昌市襄城县先进制造业开发区建设2000吨/年粗蒽技改项目，需开展环境影响评价工作，特委托贵单位编制环境影响评价报告。

委托单位（盖章）：河南首成科技新材料有限公司

法人代表/委托人（签字）：

2025年11月20日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2511-411056-04-02-728569

项 目 名 称: 2000吨/年粗蒽技改项目

企业(法人)全称: 河南首成科技新材料有限公司

证 照 代 码: 91411025060001574R

企业经济类型: 国有及国有控股企业

建 设 地 点: 许昌市襄城县先进制造业开发区紫云镇开源路
和七紫路交叉口河南首成科技新材料有限公司

建 设 性 质: 改建

建设规模及内容: 在厂区内西侧原沥青水下成型位置建设 2000 吨/年粗蒽生产装置项目, 该项目包括 2.5 万 t/a (原料) 一蒽油结晶装置, 粗蒽临时库房, 配套的配电室和控制室、给排水、氮气等公用工程项目由原有系统。本项目采用新型立式间歇程序降温粗蒽结晶工艺, 采用全自动离心机和自动包装机, 对粗蒽的离心分离和固体产品包装进行升级, 提高自动化控制水平, 达到无人值守水平。装置建 成后通过试运行对工艺参数及产品质量的关系进行摸索, 获得最优运行参数。

主要设备: 粗蒽结晶器給料泵、BH-05-30 结晶器、离心机、管链输送机、粗蒽料仓、自动包装系统、蒽油槽、脱晶蒽油中间槽、脱晶蒽油泵。

项 目 总 投 资: 720万元

企业声明: 本项目符合产业政策。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案日期: 2025年11月11日





排污许可证

证书编号: 91411025060001574R001P

单位名称: 河南首成科技新材料有限公司

注册地址: 许昌市襄城县紫云镇开源路和七紫路交叉口(襄城县先进制造业开发区南区)

法定代表人: 赵占磊

生产经营场所地址: 许昌市襄城县紫云镇开源路和七紫路交叉口(襄城县先进制造业开发区南区)

行业类别: 其他原油制造, 石墨及碳素制品制造, 锅炉

统一社会信用代码: 91411025060001574R

有效期限: 自 2025 年 03 月 28 日至 2030 年 03 月 27 日止



发证机关: 许昌市生态环境局

发证日期: 2025 年 03 月 28 日

中华人民共和国生态环境部监制

许昌市生态环境局印制

备案编号: 411025-2023-002H

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|------|--------------------|
| 单位名称 | 河南首成科技新材料有限公司 | 机构代码 | 91411025060001574R |
| 法定代表人 | 王占峰 | 联系电话 | 0374-3886536 |
| 联系人 | 张国旗 | 联系电话 | 0374-3886536 |
| 传真 | 0374-3857979 | 电子邮箱 | kxgsscjsb@163.com |
| 地址 | 中心经度: E113°27'17" 中心纬度: N33°48'46" | | |
| 预案名称 | 河南首成科技新材料有限公司突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 重大[重大-大气 (Q3-M2-E2) +重大-水 (Q3-M2-E2)] | | |
| <p>本单位于 2023 年 7 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right;">  <p>河南首成科技新材料有限公司 2023 年 7 月 10 日</p> </div> | | | |
| 预案签署人 | 张国旗 | 报送时间 | |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | 1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、 | | |

| | | | |
|------------|--|-----|---|
| | 评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。 | | |
| 备案意见 | 该单位的突发环境事件应急预案文件已于2023年 7 月 11 日收讫, 文件齐全, 予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门 (公章) 年 月 日 </div> | | |
| 备案编号 | 411025-2023-002H | | |
| 报送单位 | 河南首成科技新材料有限公司 | | |
| 所跨县级以上行政区域 | 无 | | |
| 受理部门负责人 |  | 经办人 |  |

注: 1、本表一式两份, 分别由企业和县级环保部门留存。

2、备案编号由企业事业单位所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般 L、较大 M、重大 H) 及跨区域 (T) 表征字母组成。例如, 河南省濮阳市濮阳县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2021 年备案, 是濮阳县环保部门当年受理的第 1 个备案, 则编号为: 410928-2021-001-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 410928-2021-001-HT。

企业环境信用承诺书

为践行绿色发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规规定接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。

特此承诺，敬请社会各界予以监督。

承诺单位：（盖章）河南首成科技新材料有限公司

法定代表人：



2025 年 12 月 03 日

承诺书

河南首成科技新材料有限公司 2000 吨/年粗蒽技改项目位于河南省许昌市襄城县先进制造业开发区，东经 113°26'50.538"，北纬 33°48'34.322"。项目占地面积 1292 平方米。

我公司承诺，河南首成科技新材料有限公司 2000 吨/年粗蒽技改项目在环评办理过程中，所提供的所有资料、相关证件均真实有效，与我公司项目实际情况相符。如有不实，我公司承担相应的法律责任。

特此承诺！

河南首成科技新材料有限公司

2025 年 12 月 03 日





营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91411025060001574R



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

| | | | |
|-------|--|------|---------------------|
| 名称 | 河南首成科技新材料有限公司 | 注册资本 | 叁亿陆仟伍佰万圆整 |
| 类型 | 其他有限责任公司 | 成立日期 | 2012年12月18日 |
| 法定代表人 | 赵占磊 | 住所 | 许昌市襄城县紫云镇开源路和七紫路交叉口 |
| 经营范围 | 生产、销售：煤焦沥青、石脑油、甲酚、粗蒽、萘、煤焦酚；化工技术研发、咨询、转让、推广；煤炭、钢材、焦炭、针状焦、炭素及其他化工原料和产品的批发零售（危化品除外），经营以上产品的进出口业务（国家限制品种除外）；针状焦、炭素产品的研发。 | | |

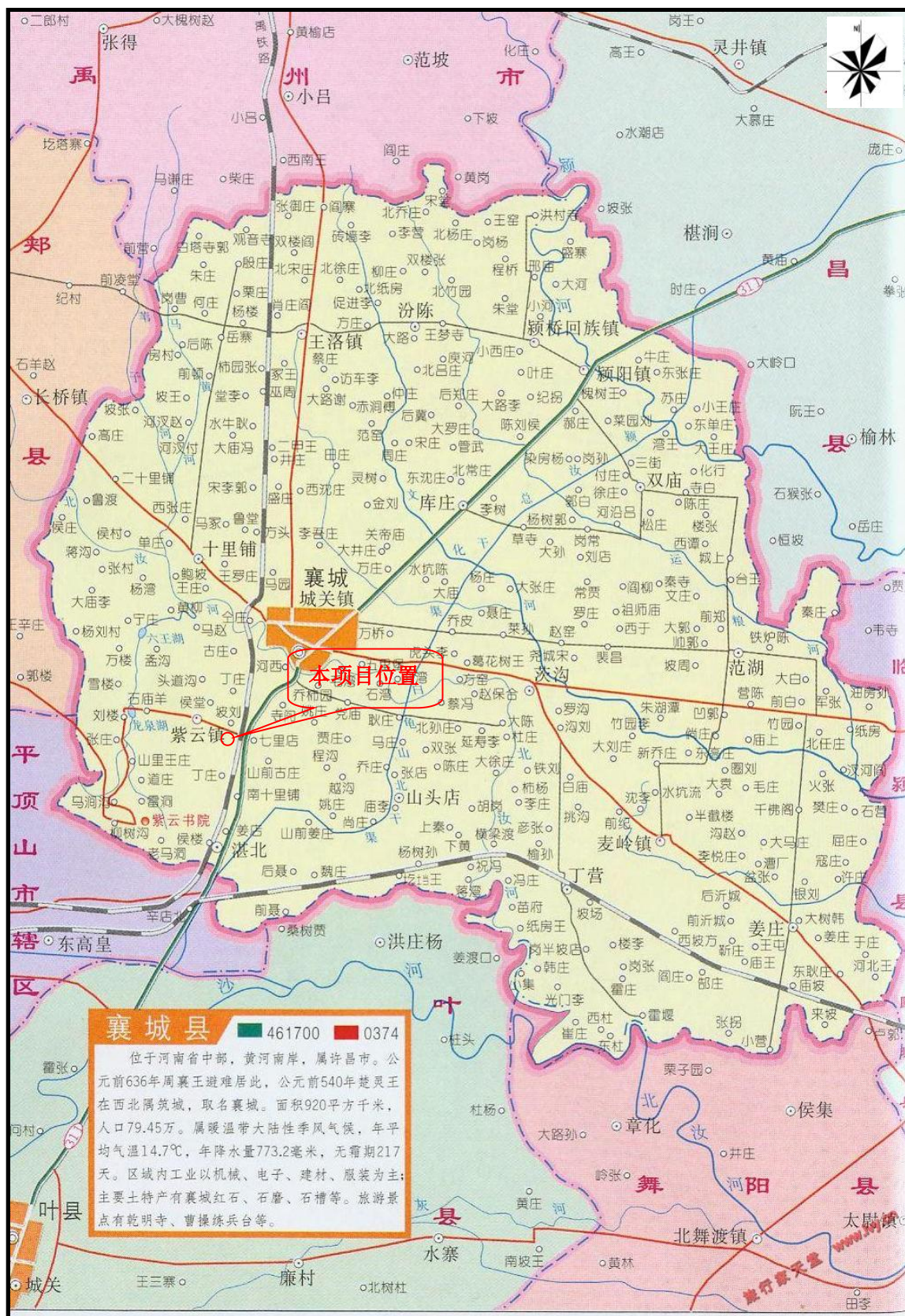


登记机关

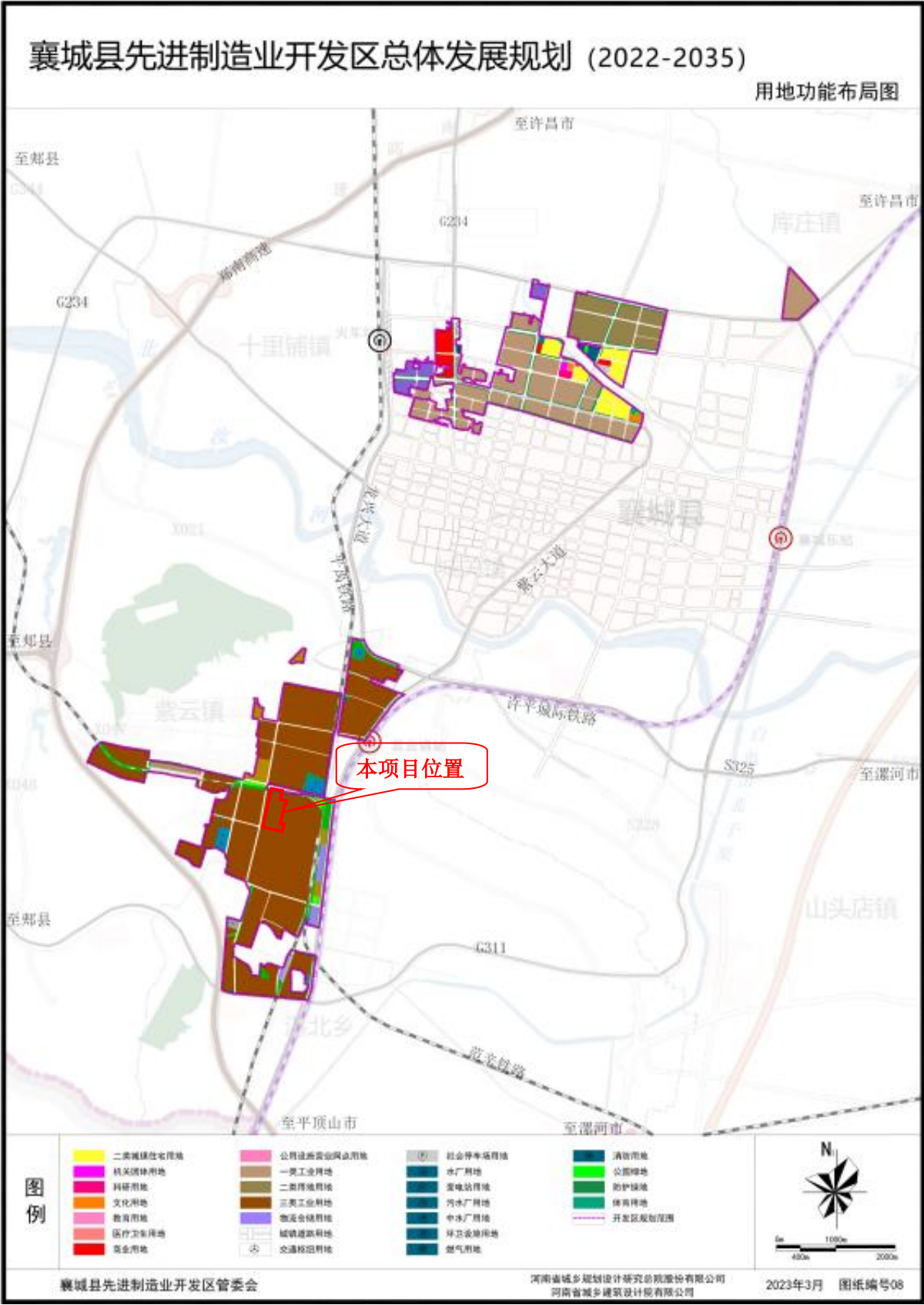
2025 年 03 月 20 日

附件 8:





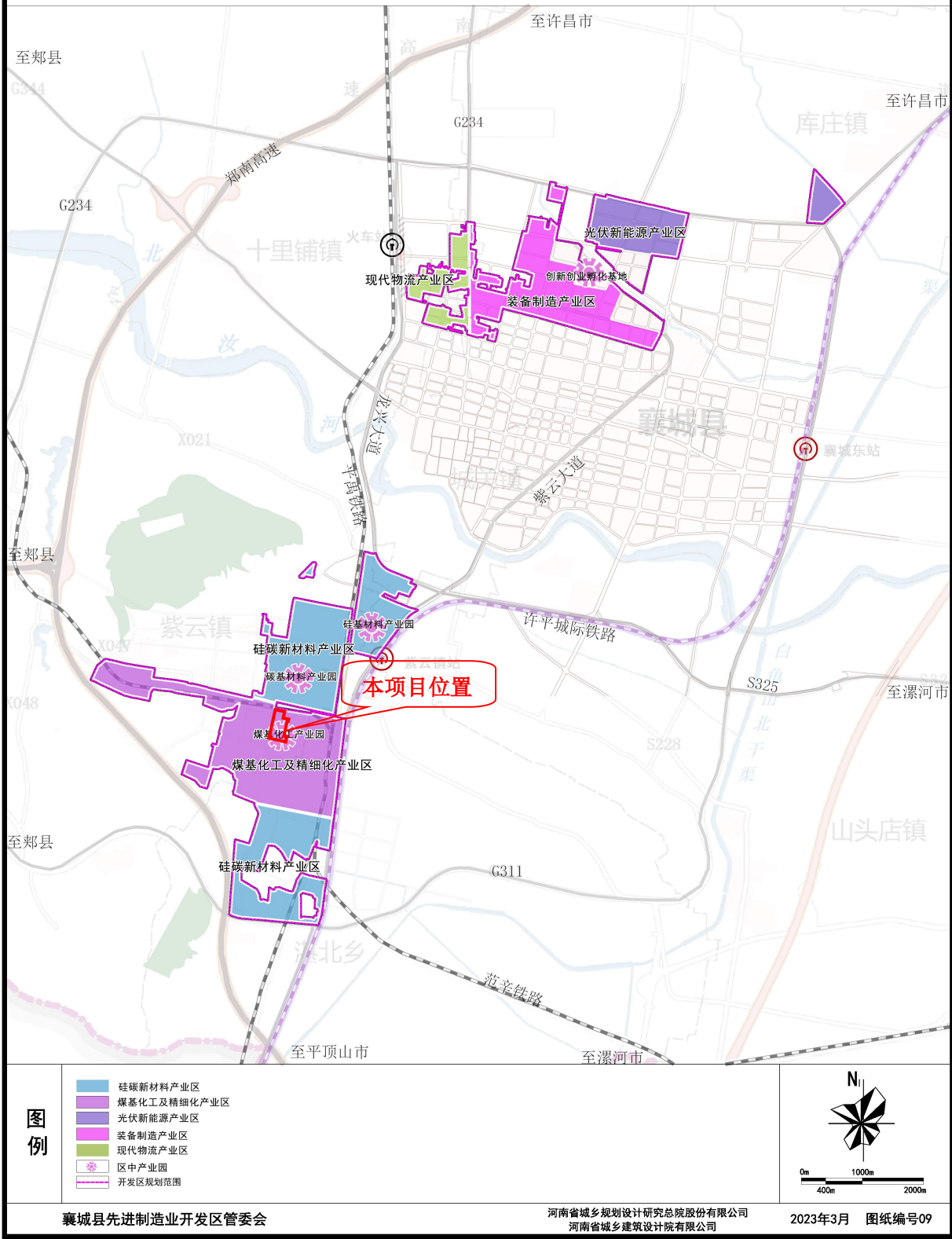
附图1 项目地理位置图



附图 2-1 襄城县先进制造业开发区用地规划图（2022-2035）

襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）

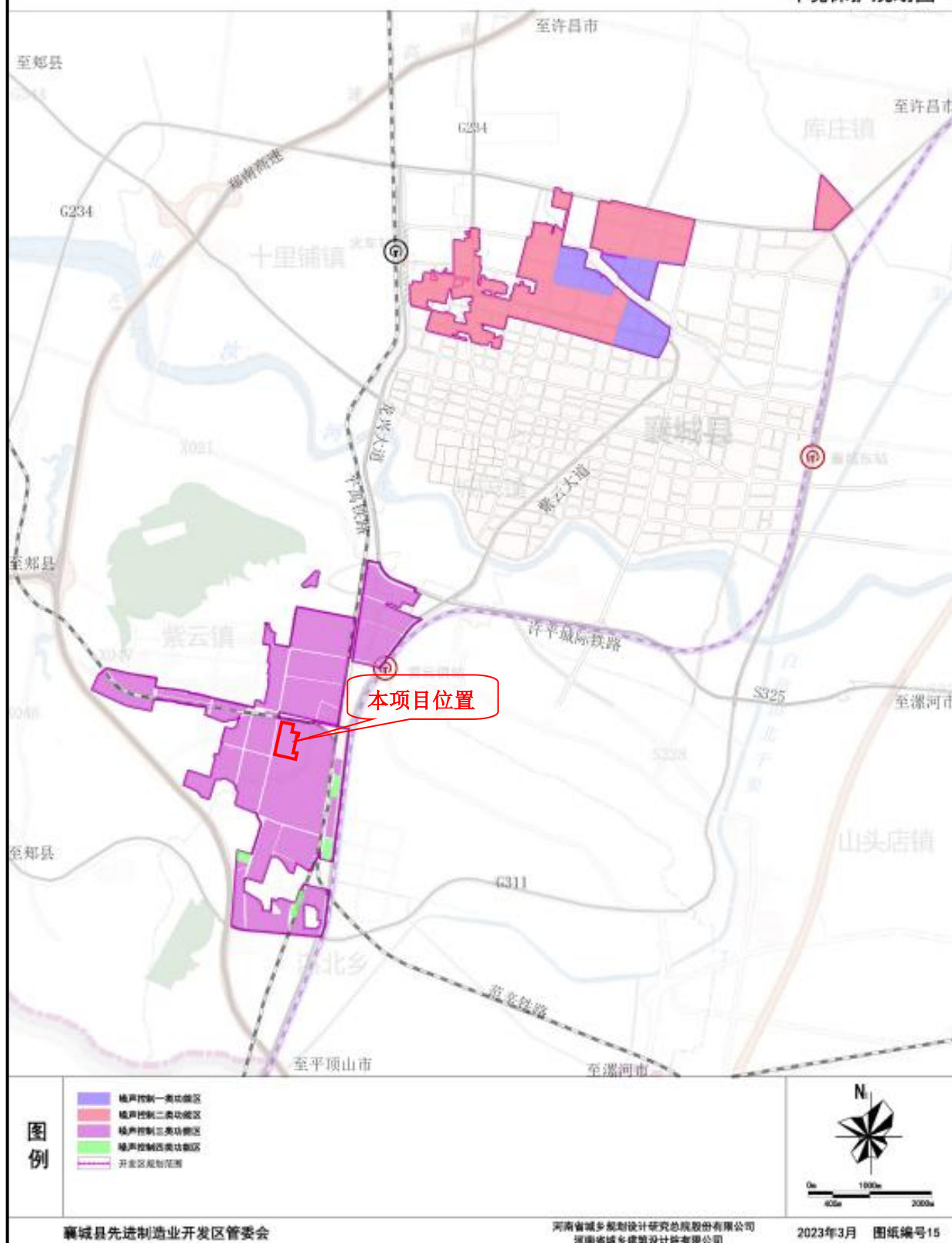
产业功能布局图



附图 2-2 襄城县先进制造业开发区产业功能布局图（2022-2035）

襄城县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035)

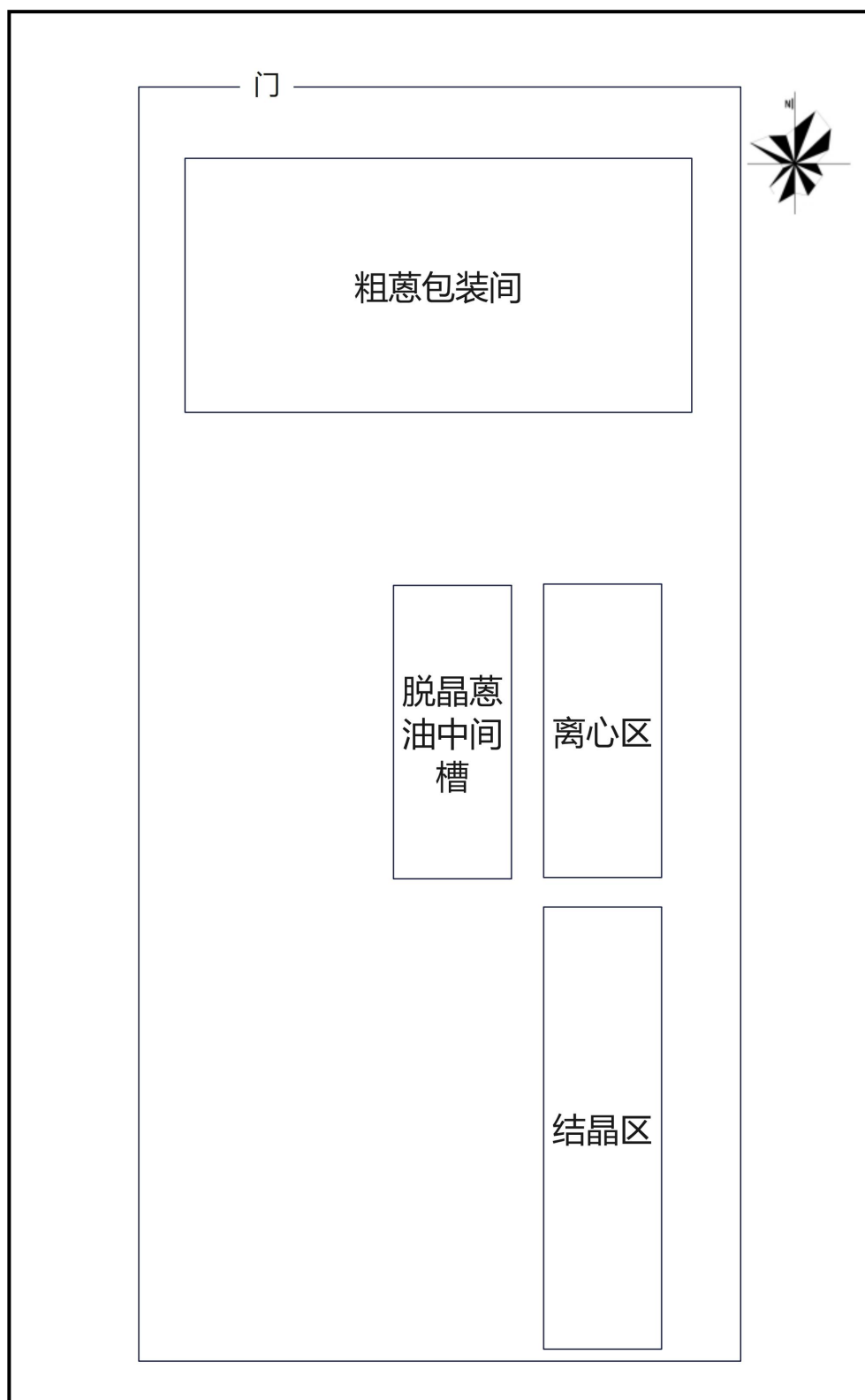
环境保护规划图



附图 2-3 襄城县先进制造业开发区环境保护规划图

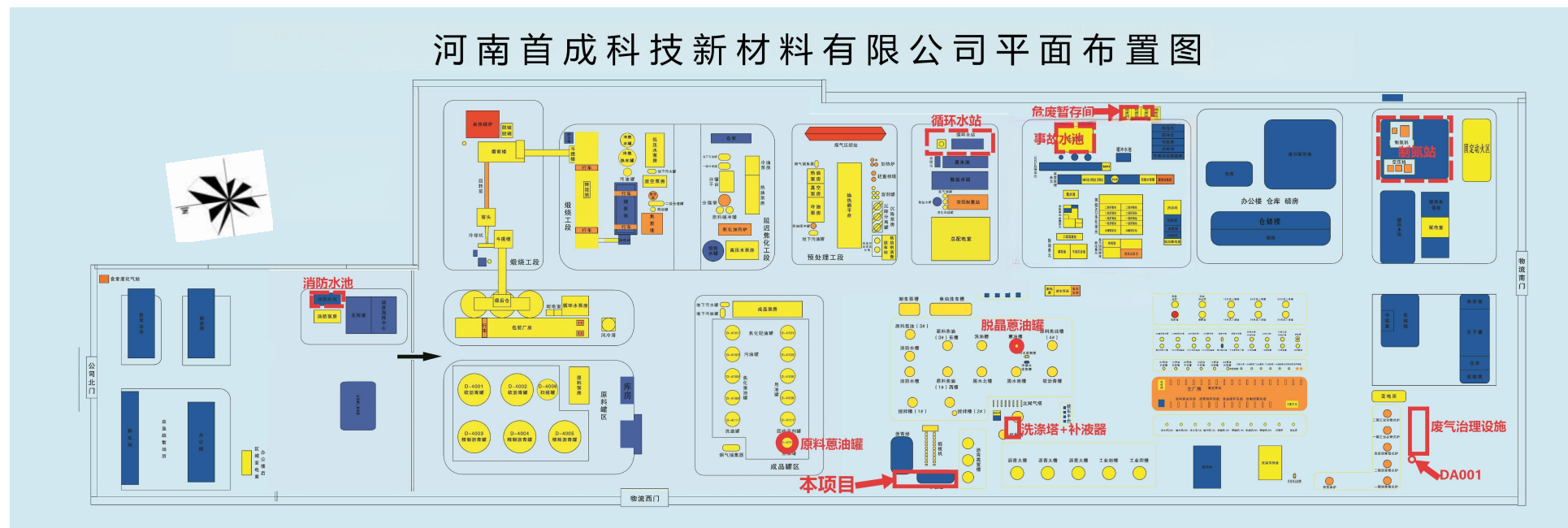


附图3 本项目大气风险、地下水评价范围及敏感点示意图

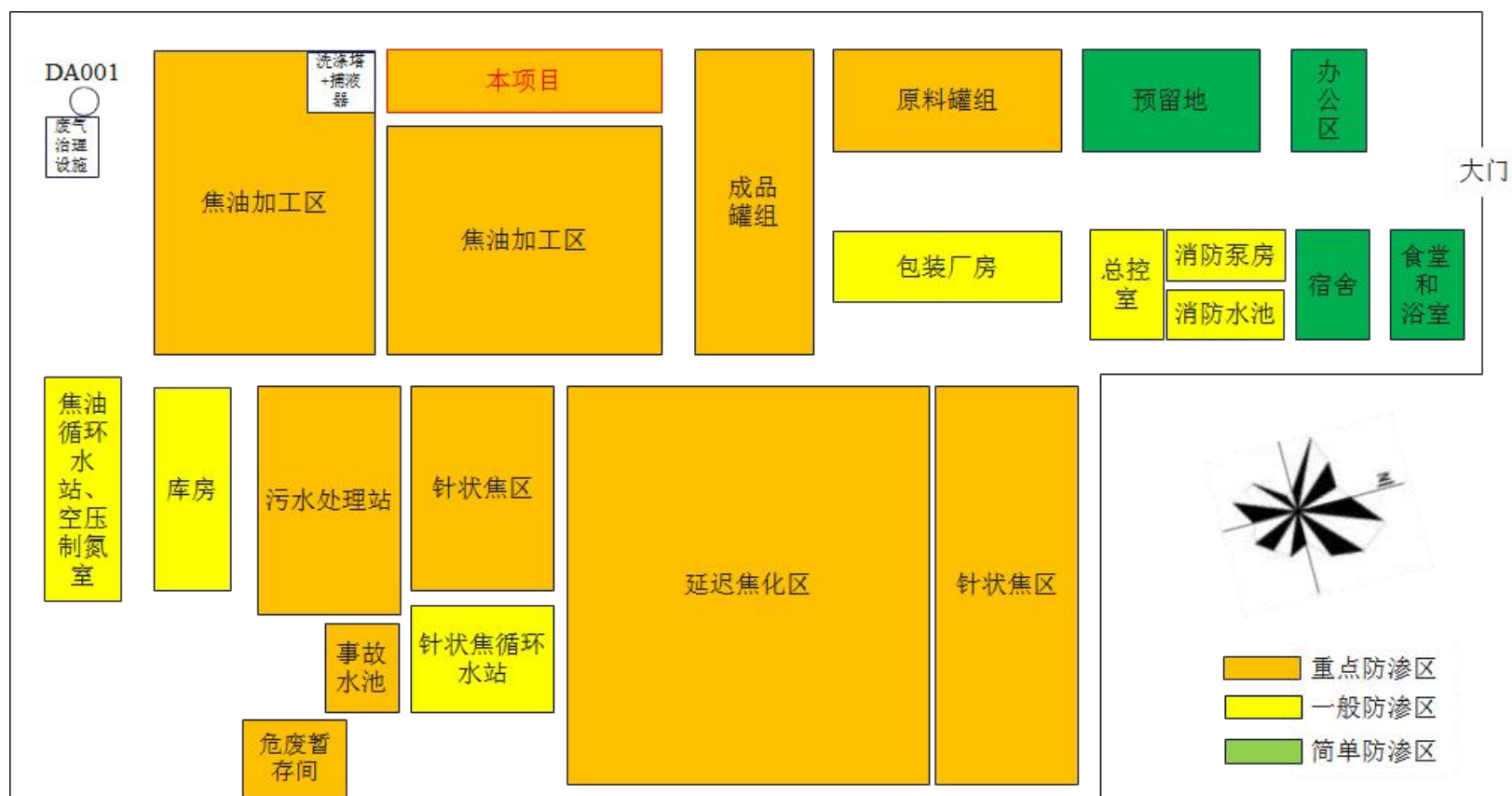


附图 4 本项目平面布置图

河南首成科技新材料有限公司平面布置图



附图5 厂区总平面布置图



附图 6 厂区防渗示意图



附图 7 “三线一单”系统查询结果



公司大门



项目位置现状



项目位置现状



北临内部道路及成品罐区



项目东邻内部道路及储罐区



项目西侧围墙及外部道路

附图 8 现场照片