

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南海尔希生物科技有限公司

3万吨/年甲胺装置尾气回收再利用项目

建设单位(盖章)：河南海尔希生物科技有限公司

编制日期：2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1727142887000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xv25u5		
建设项目名称	河南海尔希生物科技有限公司3万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目		
建设项目类别	23--045肥料制造		
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)	河南海尔希生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91410900MA45E5X33B		
法定代表人 (签章)	徐海宝		
主要负责人 (签字)	严选军		
直接负责的主管人员 (签字)	严选军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南中玖科创技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91410900MA4440PA03		
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
付江波	20220503541000000044	BH057595	付江波
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
白江华	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	BH031258	白江华
付江波	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、环境风险专项评价	BH057595	付江波



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91410900MA4440FA03



扫描二维码
“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 河南中玖科创技术服务股份有限公司

注册资本 陆佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2017年06月20日

法定代表人 朱慕壮

住所 河南省郑州市高新技术产业开发区
西四环莲花街曦和5G数字大厦
2207室

经营范围

一般项目：环境保护监测；水利相关咨询服务；安全咨询服务；水污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；水污染治理；环境污染防治服务；节能管理服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；生态环境监测及检测仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2024年07月17日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制



仅供项目报送使用

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名：付江波

证件号码：41092319891122175X

性别：男

出生年月：1989年11月

批准日期：2022年05月29日

管理号：20220503541000000044



表单验证号码269553ed86544f148596d4b3c9603029



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199785770 业务年度: 202411 单位: 元

单位名称	河南中玖科创新技术有限公司				
姓名	付江波	个人编号	41099990115541	证件号码	41092319891122175X
性别	男	民族	汉族	出生日期	1989-11-22
参加工作时间	2017-11-01	参保缴费时间	2017-12-01	建立个人账户时间	2017-12
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2023-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201712-202312	0.00	0.00	15855.12	2947.85	18802.97	67	0
202401-至今	0.00	0.00	3149.52	0.00	3149.52	11	0
合计	0.00	0.00	19004.64	2947.85	21952.49	78	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
					2311	2570	2745	2745	3179
2022年	2023年								
3745	4120								

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1994												
1996												
1998												
2000												
2002												
2004												
2006												
2008												
2010												
2012												
2014												
2016												
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●

说明: "△"表示欠费、"▲"表示补缴、"●"表示当月缴费、"□"表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南中玖科创技术服务有限公司（统一社会信用代码91410900MA4440PA03）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的河南海尔希生物科技有限公司3万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为付江波（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20220503541000000044，信用编号BH057595），主要编制人员包括付江波（信用编号BH057595）、白江华（信用编号BH031258）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年9月24日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	48
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	66
建设项目污染物排放量汇总表	67

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目在濮阳市产业集聚区-土地利用规划图的位置图

附图 3 项目在濮阳市产业集聚区-总体布局规划图的位置图

附图 4 项目在濮阳市新型化工基地-土地使用规划图的位置图

附图 5 项目在濮阳市新型化工基地-产业布局规划图的位置图

附图 6 厂区周边环境示意图

附图 7 项目在厂区位置图

附图 8 本项目平面布置图-甲胺溶液罐区

附图 9 本项目平面布置图-甲胺装置区

附图 10 项目现状图和工程师现场踏勘

附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案

附件 3 土地证

附件 4 现有环评批复及验收

附件 5 排污许可证

附件 6 应急预案备案

附件 7 营业执照及法定代表人身份证件

附件 8 确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南海尔希生物科技有限公司 3 万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目		
项目代码	2407-410971-04-01-553795		
建设单位联系人	严选军	联系方式	13915393766
建设地点	河南省濮阳市濮阳工业园区金濮路东，纬三路南		
地理坐标	经度：115 度 11 分 19.388 秒，纬度：35 度 45 分 35.869 秒		
国民经济行业类别	C2621 氮肥制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26—45 肥料制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	河南濮阳工业园区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2407-410971-04-01-553795
总投资（万元）	515	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	7.77	施工工期	4 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 ）	不新增用地
专项评价设置情况	<p>《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，需做环境风险专项评价。</p> <p>本项目液氨、氨气、氨水、二甲胺水溶液存储量超过临界量，因此设置风险专项评价，见环境风险专项评价。</p>		
规划情况	<p>1、规划名称：濮阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）</p> <p>编制单位：石油和化学工业规划院</p> <p>审查机关：河南省发展和改革委员会</p> <p>审批文号：/</p> <p>2、规划名称：濮阳市新型化工基地总体发展规划（2018~2035）</p> <p>审查机关：河南省人民政府</p> <p>审批文号：豫政文〔2018〕134 号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>1、环境影响评价文件名称：《濮阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：河南省生态环境厅</p>		

	<p>审查文号：豫环函〔2021〕193号</p> <p>2、环境影响评价文件名称：《濮阳市新型化工基地总体发展规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：河南省环境保护厅</p> <p>审查文号：豫环函〔2018〕221号</p>													
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《濮阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》及规划环评中的相符性分析</p> <p>（1）规划范围：东邻柳州路及豫能热电公司东边界、西至经一路、南至晋鲁豫铁路、北至纬一路及豫能热电公司北边界，规划面积为26.54km²。其中化工区位于兴工路以东、石化东路以北，规划面积14.40km²。</p> <p>（2）规划期限：2021~2030年。其中，2021~2025年为近期，2026~2030年为远期。</p> <p>（3）主导产业：濮阳市产业集聚区主导产业为化工产业、新材料产业和装备制造产业。化工产业重点围绕濮阳市现有化工产业基础，发挥区域产业协同优势，积极布局发展石化原料深加工、特种功能化学品以及高端专用涂料、高端精细化工等产业。新材料产业积极推动现有产业的延伸耦合，重点布局发展高端化工新材料产业。装备制造产业重点依托天能循环经济产业园布局发展高端动力电池装配、动力电池再生资源无害化循环利用产业、新能源专业装备以及氢能特种部件和储氢装备。</p> <p>（4）产业布局：集聚区从功能分区上规划为产业区、产业服务区、产业孵化区以及多点辐射的公用工程设施。</p> <p>表1 濮阳市产业集聚区（现濮阳工业园区）产业布局规划信息一览表</p> <table border="1" data-bbox="443 1406 1374 1986"> <thead> <tr> <th>功能分区</th> <th>布局</th> <th>产业定位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">产业区</td> <td>化工产业区</td> <td>主要位于兴工路至209省道之间，石化东路以北，鼎盛路以西，许信街以北；以及柳州路以东除豫能电厂外</td> <td>主要结合产业现状，向上下游延伸产业链，按照产业类别组团式提升发展，积极布局石化原料深加工、特种功能化学品以及高端专用涂料等产业。规划使各产业区之间上下游物料连接顺畅，也最大可能减少产业区内企业受外界干扰、保证本质安全的有序发展。</td> </tr> <tr> <td>新材料产业区</td> <td>主要位于鼎盛路以东，许信街以南，建设东路以北；以及209省道至柳州路之间，产业孵化区以北</td> <td>积极推动现有产业的延伸耦合，布局发展高端化工新材料产业。</td> </tr> <tr> <td>装备制造产业</td> <td>位于天能集团(濮阳)循环经济产业园和街</td> <td>主要借助天能循环经济产业园布局发展高端动力电池装配、动力电</td> </tr> </tbody> </table>	功能分区	布局	产业定位	产业区	化工产业区	主要位于兴工路至209省道之间，石化东路以北，鼎盛路以西，许信街以北；以及柳州路以东除豫能电厂外	主要结合产业现状，向上下游延伸产业链，按照产业类别组团式提升发展，积极布局石化原料深加工、特种功能化学品以及高端专用涂料等产业。规划使各产业区之间上下游物料连接顺畅，也最大可能减少产业区内企业受外界干扰、保证本质安全的有序发展。	新材料产业区	主要位于鼎盛路以东，许信街以南，建设东路以北；以及209省道至柳州路之间，产业孵化区以北	积极推动现有产业的延伸耦合，布局发展高端化工新材料产业。	装备制造产业	位于天能集团(濮阳)循环经济产业园和街	主要借助天能循环经济产业园布局发展高端动力电池装配、动力电
功能分区	布局	产业定位												
产业区	化工产业区	主要位于兴工路至209省道之间，石化东路以北，鼎盛路以西，许信街以北；以及柳州路以东除豫能电厂外	主要结合产业现状，向上下游延伸产业链，按照产业类别组团式提升发展，积极布局石化原料深加工、特种功能化学品以及高端专用涂料等产业。规划使各产业区之间上下游物料连接顺畅，也最大可能减少产业区内企业受外界干扰、保证本质安全的有序发展。											
	新材料产业区	主要位于鼎盛路以东，许信街以南，建设东路以北；以及209省道至柳州路之间，产业孵化区以北	积极推动现有产业的延伸耦合，布局发展高端化工新材料产业。											
	装备制造产业	位于天能集团(濮阳)循环经济产业园和街	主要借助天能循环经济产业园布局发展高端动力电池装配、动力电											

	区	接产业服务区的南侧	池再生资源无害化循环利用产业、新能源专业装备以及氢能特种部件和储氢装备。
产业服务区	布局在集聚区西部纬八路以北,临近濮阳市区一侧	布局在集聚区西部纬八路以北,临近濮阳市区一侧	方便与濮阳市区实现公共设施共享。同时与其东侧的化工产业区及装备制造产业区之间设置有 500m 宽的卫生防护林带,且位于产业区最小风频风向的上风向,对产业服务区影响较小。
产业孵化区	位于新材料产业区东南侧	位于新材料产业区东南侧	重点布局发展创新技术产业孵化器。

本项目位于化工产业区,项目回收现有工程氨气、液氨与除盐水混合生产氨水,属公司现有项目的延伸耦合,符合产业布局。

(5) 公用工程

①供水:集聚区供水除由濮阳市第二水厂及中原油田东部水厂供给外,规划期内随着发展需要,可建设第二水厂。

②污水处理:集聚区污水排至濮阳市第三污水处理厂处理,在区内规划建设 1 座专用污水处理厂。

③变电站:除对现状变电站增容扩容外,集聚区新增 1 座 220 千伏变电站,新增 5 座 110 千伏变电站。

④热电中心:集聚区供热由区内规划分布式能源站及豫能热电厂供应,满足集聚区集中供热。

⑤消防站:在集聚区规划范围内共规划 6 处消防站,其中化工产业区 3 处。消防站的位置可在下一步根据项目实施情况进行调整。

⑥燃气设施:集聚区的供燃气设施主要依托现状天然气门站和天然气调压站。

项目位于濮阳市产业集聚区(现濮阳工业园区),项目所在区域供水管网、污水管网、雨水管网、电网等均已敷设,可满足本项目使用需求,项目不使用燃气、无需用热。综上所述,项目选址合理可行。

(6) 空间范围:濮阳市产业集聚区总体上规划为“一轴、两廊、五区、多点”的空间结构。

“一轴”即沿黄河东路发展主轴。

“两廊”即依托晋鲁豫铁路和汤台铁路打造的产业交通服务走廊和沿化工产业区边界设施的核心生态走廊，两条空间轴将整个集聚区串联发展。

“五区”即化工产业区、新材料产业区、装备制造产业区、产业孵化区、产业服务区，各片区内部以用地有效集聚为原则，保持内部小组团的完整，利于开发的弹性和可持续性。

“多点”即“一体化”配套服务的公用工程及辅助设施。包括物流仓储区、产业孵化区、净水厂、污水处理、热电中心、变电站、消防站、危废处理、维修中心等。

本项目生产氨水，新增二甲胺水溶液储存，依托现有部分工程建设，项目位于化工产业区，符合规划要求。

表 2 与《濮阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》及规划环评中的环境准入条件、负面清单相符性分析

项目	集聚区规划内容及其规划环评	本项目情况	相符性
环境准入条件	<p>产业发展</p> <p>(1) 结合园区功能定位及发展目标，坚持高水平、高起点，优先发展技术含量高、附加值高、符合国家产业政策和清洁生产要求、采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。(2) 优先引进节能、环保和有利于集聚区产业链条延伸的项目，力求发挥各项目之间的协同效应，提高产品关联度。(3) 鼓励中水回用企业发展，鼓励企业进行工业用水循环利用和工业固废综合利用。</p>	<p>本项目生产工艺简单，仅为氨气、液氨与水混合配制氨水，自动化程度较高。本项目氨水配置过程无废水产生，但配置氨水的除盐水制备时排放的浓水排入濮阳市第三污水处理厂处理。项目依托除盐装置产生的废反渗透膜由厂商更换并回收处理</p>	符合
	<p>空间约束</p> <p>(4) 坚持以国家相关产业政策和环境保护政策为指导，引进项目必须符合国家和环保政策的相关要求，且满足相应行业准入条件的有关规定。(5) 坚持规划的产业定位，实行绿色招商，严格控制入区项目，对入区企业的生产规模、装备水平及环保治理措施进行严格控制，优先引进资源能源消耗低、技术水平高、污染轻、符合园区产业定位和发展目标的工业企业。(6) 坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。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、生态环境准入清单、相关规划环</p>	<p>本项目根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为允许类，满足国家产业政策，项目不属于高耗能、高排放项目，项目位于产业集聚区内，本项目不设置卫生防护距离</p>	符合

		<p>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。（7）对引进项目有防护距离要求的，需结合集聚区内村庄搬迁时序进行合理布局，其防护距离内不得有村庄、学校等敏感点。</p>		
	污染物排放管控	<p>（8）引进项目的生产工艺、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等均需达到同行业国内先进水平。（9）入区石化、化工等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 大气污染物特别排放限值。（10）加强废气收集和处理，推进石油、化工、电力等排污单位治污设施升级改造，加强大气污染物排放精细化管理，严格控制无组织排放；落实 VOCs 无组织排放特别控制要求，实现 VOCs 集中高效处置。（11）新、改、扩建项目主要污染物排放应满足相应总量减排要求。（12）引进项目的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施，必须采用可靠、成熟的处理工艺，落实治理设施并确保正常运行，做到达标排放。废水处理设施的设计容量和采用工艺必须与废水特性匹配，对于较难处理的特殊废水，在设施建设前必须经过专家论证，以保证生产废水经预处理后满足相应的排放标准和集聚区污水处理厂进水水质要求，之后方可排入集聚区污水处理厂进一步处理。（13）强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。</p>	<p>本项目为氨气、液氨与水混合配制氨水，采用清洁的生产工艺、设备，积极开展清洁生产，确保清洁生产水平达到国内先进水平。项目产生的氨气经甲胺装置的水吸收塔吸收后进入加热炉；项目建设执行绩效分级 A 级要求</p>	符合
	环境风险防控	<p>（14）严格控制环境风险，加强环境监测和应急监测。入区企业应按照当地环保部门要求，设置常规污染物、特征污染物的环境监测体系，并与当地环境保护部门联网。按照《企业事业单位环境信息公开办法》相关规定向社会公开环境信息。（15）引进项目必须严格落实环境影响评价等文件提出的各项环境风险防控措施。（16）加强重金属污染防治监管；推进固体废物处理处置及综合利用。</p>	<p>公司定期组织环境监测，与第三方检测机构签订应急监测协议；公司废水总排口安装在线装置并联网；严格落实环境风险防控措施；本项目不涉及重金属，固体废物合理处理</p>	符合
负面清单	空间布局约束	<p>1、禁止不符合国家相关产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类或淘汰类的项目入驻。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类或淘汰类项目</p>	符合
		<p>2、禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项。</p>	<p>本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类</p>	符合

		3、禁止建设盐化工项目。	本项目不属于盐化工	符合									
		4、禁止建设轻工（制浆造纸、制革及毛皮鞣制）、非金属采选及制品制造（水泥制造、陶瓷制造、铝用炭素）。	本项目不属于所列禁止项目	符合									
		5、原则上禁止新建、扩建钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业单纯新增产能项目。	本项目不属于所列禁止项目	符合									
		6、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不属于所列禁止项目	符合									
		7、禁止新建燃料类煤气发生炉和 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。	本项目不属于所列禁止项目	符合									
		8、严格限制新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目。	本项目不属于所列限制项目	符合									
	污染物排放管控	9、严格控制涉铅、汞、镉、铬、砷等重金属排放的建设项目，实施总量控制制度，新建、改建、扩建重点行业重金属污染物排放项目需满足重金属排放“等量置换”或“减量置换”要求，否则禁止入驻。	本项目不属于所列严格控制项目	符合									
		10、涉及挥发性有机物排放的建设项目，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，否则禁止入驻。	本项目排放 VOCs 拟进行倍量替代	符合									
	资源开发利用要求	11.投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号文件）要求的项目禁止入驻。	本项目投资强度符合《工业项目建设用地控制指标》要求	相符									
		12.用水指标不符合河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）的要求的项目禁止入驻。	本项目不新增员工，无生活用水	相符									
		13、所有新建、改建、扩建耗煤项目一律实施煤炭减量或等量替代。电力行业新增耗煤项目实行等量替代；新上非电行业耗煤项目新增燃料煤总量实行 1.5 倍减量替代，否则禁止入驻（属于省级重大项目的除外，应实行非电行业重大项目能耗（煤炭）指标单列相关要求）。	本项目不涉及煤炭使用	符合									
		14、禁止采用地下水作为生产用水。	本项目用水为自来水，不开采地下水	符合									
	<p>综上分析，本项目符合园区相关规划要求。经对照以上环境准入及负面清单，本项目不在负面清单内，符合园区产业定位和准入条件，允许入驻。</p> <p>表 3 与濮阳市产业集聚区（现濮阳工业园区）规划环评审查意见相符性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 45%;">审查意见</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					类别	审查意见	本项目	相符性				
	类别	审查意见	本项目	相符性									

	坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化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。	本项目符合区域“三线一单”生态环境分区管控的意见	符合
	加快推进产业转型	产业集聚区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造，坚持减污降碳协同发展；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。	本项目为扩建，清洁生产水平达到同行业国内先进水平	符合
	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集中居住区等生活空间的防护，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；产业服务区内，现有与规划环评功能布局不符合的企业应逐步转型或搬迁，存续期间不得增加污染物排放量。在集聚区化工产业区与产业服务区之间设置 500m 宽的绿化隔离带，以减小工业区对居民区的不利影响；落实天能集团（濮阳）再生资源有限公司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。	本项目在现有装置区、罐区建设，项目符合集聚区产业布局要求，项目不新增用地，公司用地为工业用地，项目符合集聚区用地规划	符合
	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，含第一类污染物的重金属废水应满足车间处理设施排放口达标排放；加强重金属污染物管控，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。	本项目循环冷却系统、除盐水制备新增废水由公司总排口排入濮阳市第三污水处理厂处理；废气经处理后均能满足相应的排放标准，新增污染物总量进行区域“等量或倍量替代”	符合
	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，推动高质量发展。鼓励符合集聚区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止建设盐化工项目；禁止建设制浆造纸、制革及毛皮鞣制、水泥制造、陶瓷制造、铝用炭素等污染物排放量大且与主导产业无关的项目	本项目符合集聚区功能定位，属国家产业政策允许建设类项目，项目不属于所列禁止建设项目	符合
	加快集聚区环境	建设完善集中排水、供热、供水等基础设施，加快建设濮阳工业园区污水处理厂，出水水	本项目所在园区基础设施完善。项	符合

境基础设施建 设	质 COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 和 TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类，总氮和悬浮物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准；推进配套污水管网、中水回用工程建设，确保企业外排废水全部有效收集，并提高水资源利用率，减少废水排放；园区固废应有安全可行的处理处置措施，不得随意弃置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100%安全处置。	目废水进入濮阳市第三污水处理厂进一步处理，COD、氨氮、TP 出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类、其他因子达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）标准。项目固废合理处理	
建立健全生态 环境监 管体系	统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，建立健全集聚区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升集聚区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整产业集聚区总体发展规划。	企业已编制应急预案并备案，同时按要求组织监测，项目建成后修订应急预案	符合
严格落 实各 项 规 划 环 评 措 施	规划批准后，应严格按照规划要求推动产业集聚区高质量发展，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，落实《报告书》提出的各项措施。在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当重新或者补充进行环境影响评价。	本项目的建设符合三线一单的要求	符合

2、《濮阳市新型化工基地总体发展规划（2018-2035）》及规划环评

《濮阳市新型化工基地总体发展规划环境影响报告书》于2018年9月30日通过河南省环境保护厅审批。

重点产业发展规划：包括炼化一体化、C2-C8原料深加工、功能化学品板块、专用化学品板块、化工新板料板块、探索建设聚氨酯综合产业基地和煤化工产业规划（合成气公共气化平台）等。

规划总体布局：濮阳市新型化工基地位于濮阳市东部，由西区和东区两部分组成，总规划面积为65.07平方公里。本次规划，基地将形成“一轴三区一中心”的空间结构：

“一轴”：黄河路东西向主干轴；

	<p>“三区”：规划项目区、基础设施区、物流仓储区；</p> <p>“一中心”：管理服务中心。</p> <p>空间布局及土地利用规划：濮阳市新型化工基地由西区和东区两部分组成，基地总规划面积为65.07平方公里。其中西区规划面积为25.60平方公里；东区规划面积为39.47平方公里。</p> <p>工业用地分布情况：</p> <p>西区：214省道东部为现有的大型企业—中原油田炼化总厂，依托炼化总厂，在214省道两侧布置C2-C8石化原料深加工产业群，在兴工路与鼎盛路之间布置功能化学品区，在东部布置化工新材料区。</p> <p>东区：在濮西干渠以西，在黄河路以北依托丰利石化布置炼化产业区；在黄河路以南布置专用化学品区。在濮西干渠以东，布置化工新材料区。</p> <p>规划环评环境准入清单：</p> <p>一、禁止开发范围清单</p> <p>为维护规划区域生态安全、生态系统稳定及饮用水安全，本次评价将规划产业涉及的基本农田、水体：青碱沟、引黄入鲁干渠、引潞入马干渠的河流水面，中原油田彭楼水源地输水管道两侧30m及晋鲁豫铁路和汤台铁路两侧15m，濮范高速，G342两侧30m，S302、S305两侧15m，榆济线清丰分输站输气管道两侧5m，张三坟墓周边30m范围内设置为禁止开发范围。</p> <p>二、环境准入清单</p> <p>(1) 符合濮阳新型化工基地规划定位</p> <p>濮阳新型化工基地依托日照-濮阳-洛阳原油管线，依托现有和接续产业基础，持续推进原料多元化、链条特色化、产品高端化，不断完善产业架构，提升产业发展层次，逐步形成以炼化一体化为基础，重点拓展乙烯、丙烯、碳四、苯、对二甲苯五大产业链，培育化工新材料、专用化学品、功能化学品三大产业集群的“一基五链三集群”产业发展体系。打造中部地区重要的综合性大型石化基地。入园企业要符合基地的规划产业定位。</p> <p>(2) 满足本次评价提出的生态保护红线要求</p> <p>规划项目应满足本次评价提出的生态保护红线范围和相应的管制要求。</p> <p>(3) 满足环境质量底线和资源利用上线要求</p> <p>规划项目应满足环境质量底线和资源利用上线要求。</p> <p>(4) 满足各行业清洁生产标准和循环经济要求</p> <p>规划项目应满足各行业清洁生产标准和循环经济要求。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(5) 重点行业大气污染物排放浓度环境准入要求</p> <p>区域目前大气环境承载力较弱，所以对相关产业提出大气污染物排放浓度控制要求如下：</p> <p>1) 煤电</p> <p>①采用先进烟气治理措施，执行最严格排放标准燃煤机组烟气中主要污染物排放浓度达到或优于《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）超低排放标准要求；火电企业和燃煤锅炉要加强环保设施运行维护，限负荷、限煤质、限排放，确保环保设施正常运行，对排放不达标的水电机组要进行限期整改，整改后仍不达标的，电网不得接入。</p> <p>②加强企业无组织面源控制</p> <p>相关产业所用燃料优先采用运煤皮带或铁路专用线运输。粉煤灰必须采用全封闭方式运输。汽车运输燃料、炉渣、脱硫石膏等须采取严密的防止抛洒的措施。为有效控制无组织排放，电厂须建设全封闭煤场。</p> <p>③烟气在线监测</p> <p>根据《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）规定“火力发电锅炉须装设符合《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）要求的烟气排放连续监测仪器”，热电项目应安装烟气排放连续监测系统，监测烟尘、SO₂、NO₂、温度、氧量和流量等来掌握烟尘和SO₂等其它烟气参数情况，其技术要求符合HJ 75-2017要求。各规划项目烟气排放连续监测系统，具有和地方环保行政主管部门联网的接口。烟气排放连续监测系统采样点一律安装在烟囱符合监测要求的高度位置。</p> <p>2) 石油炼化和石油化工</p> <p>①常规污染物执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）特别排放限值要求。</p> <p>炼化企业和下游深加工应按照不同工艺执行排放标准如下：硫回收技术以尽可能高的硫回收率作为目标，使硫回收尾气SO₂排放浓度尽可能降低，满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）特别排放限值要求（100mg/Nm³以下）。</p> <p>②特征污染物影响控制要求</p> <p>炼化和深加工项目产生种类复杂的挥发性有机污染物（VOCs）。对石油、化工行业设备与管线组件全面开展泄漏检测与修复，对有组织排放开展治理。对加油站、储油库、油罐车、原油成品油库油气回收治理。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

三、环境负面清单

根据本次评价及相关规范要求，濮阳市新型化工基地内禁止以下企业入驻：

- (1) 禁止建设盐化工项目。
- (2) 禁止新建制浆及造纸（本市异地搬迁项目除外），制革，毛皮揉制皮革等轻工项目。
- (3) 禁止新建水泥制造、建筑及卫生陶瓷制造、石墨电极、铝用炭素等非金属采选及制品制造。
- (4) 禁止新建砷、镍、锌、铅等有色金属冶炼及合金制造等重污染行业。
- (5) 规划产业定位中入驻企业的生产工艺、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等清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。
- (6) 2020年前，禁止新增建设单位万元GDP取水量 $>18.06\text{m}^3/\text{万元}$ 项目。2020后，还需满足国家最新政策要求。
- (7) 禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目。
- (8) 禁止一次性固定资产投资额低于1亿元(不含土地费用)危险化学品生产建设项目(涉及环保、安全、节能技术改造项目除外)。
- (9) 禁止建设或使用《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类、明令淘汰的生产工艺或设备，国家产业政策明令禁止的项目禁止入驻。
- (10) 投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24号文件）要求的项目禁止入驻。
- (11) 2020年煤化工新增耗煤量禁止超过80万t/a，不再新增发展以煤为源头的煤制烯烃、煤制甲醇、煤制油等新型煤化工产业（本市异地搬迁项目除外）。
- (12) 其他不符合国家、地方相关要求的企业。

表4 与濮阳市新型化工基地规划环评审查意见相符性

类别	审查意见	本项目	符合性
合理用地布局	过进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之向一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。本次规划区域占用部分基本农田，要按照《基本农田保护条例》要求，对用地进行调整。基地东区位于黄河的北金堤滞洪区范围内。后续规划建设	项目配置氨水，位于新型化工基地西部产业片区，不在饮用	符合

	<p>设项目要按照《防洪法》和《关于加强蓄滞洪区建设与管理的若干意见要求》，做好防洪工作，东区不宜新建、扩建炼化项目，将东区规划新建的炼化一体化项目选址由东区调整至西区，同时要完善滞洪区防洪排涝工程，不断提高防洪标准。按照《报告节》要求，对现有不符合产业规划的企业，限制其发展。落实《报告书》提出的空间管制要求，加强对基地规划范围内饮用水源、铁路、公路等保护，饮用水源一级保护区内不得建设与供水设施无关的建设项目，河道两侧各50米范围内限制建设易燃易爆物质的生产、存储企业。在基地规划范围外设置1公里的风险缓冲区，缓冲区内控制新增环境敏感目标及人口，现有人口逐步搬迁，并对居住用地进行调整，降低环境风险，在周边1公里范围内居住用地调整到位和村庄搬迁到位前，将其设置为限制区，不宜建设高风险的石化化工企业；在区内建设项目大气环境保护距离内不再新建居住区、学校、医院等环境敏感点。</p>	水源一级保护区内，距附近小河 > 50 米	
优化产业结构	<p>入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链，鼓励发展主导产业，并不断完善产业链条；根据《石化产业规划布局方案》修订情况，炼化一体化及配套项目规划建设期调整为2026-2035年，适时建设；煤化工产业适度发展煤制气，供应下游化工项目承接发展，不再发展以煤为源头的煤制烯烃、煤制甲醇、煤制油等新型煤化工项目(本市异地搬迁项目除外)；禁止建设盐化工项目；禁止新建制浆制造及造纸(本市异地搬迁项目除外)、制革、毛皮鞣制皮革等轻工项目、水泥熟料制造，建筑及卫生陶瓷制造、石墨电极、铝用碳素等非金属采选及制品制造项目，砷、镍、锌、铅等有色金属冶炼及合金制造项目以及光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品、硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目</p>	项目配置氨水，不属于所列禁止建设项目，项目清洁生产水平可达国内先进水平，建成后，持续实施清洁生产	符合
尽快完善环保基础设施	<p>按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快基地配套污水处理厂建设，完善配套污水管网和中水回用管网，适时对污水处理厂进行扩建，确保入园企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入园企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响。进一步优化能源结构，基地实施集中供热、供气，加快集中供热中心和配套管网建设，不得新建分散燃煤锅炉。</p> <p>按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置，危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定；加快危险废物处置中心建设，</p>	项目除盐装置产生的浓水排入濮阳市第三污水处理厂，项目不需加热，项目固体合理处置	符合

	<p>确保危险废物 100%安全处置。</p> <p>严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构，加强污染治理、区域综合整治等措施，严格控制烟粉尘，二氧化硫、氮氧化物、可挥发性有机物等大气污染物的排放。抓紧实施中水回用工程，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，并尽快完成污水处理厂提标改造，近期污本处理厂出水化学需氧量和氨氮需达到 V 类水体要求，中远期结合水质改善情况，进一步提标，减少对纳污水体的影响。加快基地集中供水设施和管网建设，尽快实现集中供水，逐步关停企业自备水井。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。</p>	项目污染物排放总量进行区域总量替代	符合
	<p>加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、基地和周边水系环境风险防控体系；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，充分考虑青碱沟风险防范，在青碱沟汇入金堤河口设置拦截措施，防止对地表水环境造成危害；加强环境应急保障体系建设，园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。基地管理机构应制定园区级综合环境应急预案，并结合基地新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，会面提升基地风险防控和事故应急处置能力。</p>	项目建成后，完善环境应急预案，明确环境风险防范措施	符合
<p>本项目位于濮阳工业园区金濮路东，纬三路南，本项目为氮肥制造，与该基地规划的产业发展方向不相冲突，同时本项目符合该基地环境影响报告书提出的环境准入条件且不在负面清单中，因此，本项目与《濮阳市新型化工基地总体规划》及规划环评是相符的。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于目录中淘汰类、限制类建设项目，本项目属于允许类，符合国家产业政策。目前该项目已经河南濮阳工业园区经济发展局备案（2407-410971-04-01-553795），本项目的建设符合国家当前的相关产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于濮阳工业园区金濮路东，纬三路南，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，不在生态</p>		

保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目废气、噪声在采取报告中提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，因此对周边环境质量影响较小，不会改变当地的环境功能。

(3) 资源利用上线

本项目不属于高物耗、高能耗项目。项目选用低能耗设备，不会突破相关文件提出的资源消耗量。

(4) 生态环境准入清单

根据河南省三线一单综合信息应用平台，经进一步研判，项目所在区域涉及的生态环境管控单元：河南省环境管控单元-濮阳工业园区（重点管控单元，编码 ZH41090220003）。



与濮阳市产业集聚区（现濮阳工业园区）环境准入清单相符性分析见下表。

表 5 项目与相应环境总体准入要求相符性分析

濮阳工业园区管控要求（ZH41090220003）		本项目情况	相符性
空间布局约束	入驻项目应符合园区规划或规划环评的要求。	项目使用氨气、液氨、水配置氨水，位于濮阳工业园	符合

			区,符合园区规划和规划环评要求	
		工业园区规划主导产业为化工产业、新材料产业和装备制造产业,涉及“两高”项目,严格落实审批程序。	项目属园区规划的主导产业,不属于“两高”项目	符合
污染物排放管控		工业园区实施集中供热,禁止建设自备燃煤锅炉及重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉	项目不需供热	符合
		工业园区逐步实施污水集中处理及中水回用工程,近期企业污水排入濮阳市第三污水处理厂处理,出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)及濮阳市地方水污染物排放标准。	项目除盐装置浓水排入濮阳市第三污水处理厂	符合
环境风险防控		工业布局在工业园区东侧,远离西侧产业服务区,二者之间设置500m宽的卫生防护林带,将工业企业对周边环境的影响降至最低	项目位于园区规划的化工产业区	符合
		有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、电镀、化工、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,要事先制定企业拆除活动污染防治方案和拆除活动环境应急预案。	项目的建设不涉及拆除生产或污染治理设施	符合
资源开发效率要求		推进企业清洁生产,入区项目通过采用先进的工艺技术和辅助设备,减少工业用水量,提高水资源的利用效率。	项目采用先进工艺技术和辅助设备;加强节水管理	符合

综上分析,本项目建设符合“三线一单”的要求。

3、与濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2024年蓝天保卫战实施方案》《濮阳市2024年碧水保卫战实施方案》《濮阳市2024年净土保卫战实施方案》的通知(濮环委办〔2024〕11号)相符性分析

表6 与濮环委办〔2024〕11号相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性
《濮阳市2024年蓝天保卫战实施方案》	2.开展传统产业集群专项整治。各县(区)结合辖区内产业集群特点,2024年6月底前,制定涉气产业集群发展规划和专项整治方案,排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业,通过关停淘汰、搬迁入园、就地改造提升等措施,推动清丰县家具制造行业涉气产业集群升级改造,提升企业环保治理水平,严防“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。推进园区和产业集群涉VOCs“绿岛”项目建设,规划建设集中喷涂中心、活性炭再生中心和溶剂回收置中心,2024年9月底前完成濮阳百东汽车钣喷中心建设,实现VOCs集中高	项目位于濮阳市产业集群区,符合园区规划或规划环评的要求	相符

		效处理。		
		18.深化扬尘污染精细化管控。聚焦建筑施工、城市道路、线性工程、车辆运输和裸露地面等重点领域,细化完善重点扬尘污染源管控清单,建立施工防尘措施检查制度,按照“谁组织、谁监管”原则,明确监管责任,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、物料覆盖等管理,提升扬尘污染精细化管理水平。配合做好河南省扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通工作,推动5000平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施,并接入市监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价,作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理,市城区道路机械化清扫率达到80%以上,加大人行步道、非机动车道、背街小巷人工清扫保洁力度;开展渣土、物料等运输车辆规范化整治,依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为。逐月开展降尘量监测,实施公开排名通报。	项目施工期按所列管控要求,严格落实扬尘治理“两个标准”要求,施工区域设围挡、运输车辆密闭运输、施工物料覆盖等	相符
		25.开展环境绩效等级提升行动。严格落实重点行业绩效分级管理实施细则,建立“有进有出”动态调整机制,分行业分类别建立绩效提升企业名单,推动化工、铸造、耐材、工业涂装、包装印刷等重点行业环保绩效创A,全力帮扶重点行业企业对照行业先进水平实施生产和治理工艺装备提升改造,不断提升环境绩效等级,2024年6月底前,各县(区)建立绩效提升培育企业清单,力争提高A级、B级企业及绩效引领性企业占比,着力培育一批绩效水平高、行业带动强的企业。	项目属化工,执行绩效A级	相符
	《濮阳市2024年碧水保卫战实施方案》	18.推动企业绿色转型发展。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;对化工、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:全面推行清洁生产,依法对重点行业企业实施强制性清洁生产审核。深入开展节水型企业创建、水效“领跑者”遴选工作,广泛开展水效对标达标活动,	项目废水主要为循环冷却系统排水、除盐水制备浓水;项目清洁生产水平达到国内先进水平,项目建成后持续推行清洁生产	相符

		进一步提升工业水资源集约节约利用水平。		
		21、严格防范水生态环境风险。以涉危涉重企业、工业园区等为重点，强化应急设施建设。完善上下游、跨区域的应急联动机制。进一步加强市级以上地表水型饮用水水源地、跨省界河流以及其他敏感水体风险防控，编制重点河流“一河一策一图”应急处置预案，强化重点区域污染监控预警，提高水环境风险防控和应急处置能力。加强汛期有关部门联防联控，防范汛期水环境风险。	公司列入 2024 年环境监管重点单位名录内（水环境），公司环境应急预案已备案，厂内建设有事故池、初期雨水池等风险防控措施，制定应急管理制度	相符
	《濮阳市 2024 年净土保卫战实施方案》	2、强化在产企业土壤污染源头防控。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导新纳入的重点监管单位本年度内开展一次隐患排查、自行监测。做好土壤污染重点监管单位隐患排查“回头看”工作，并将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，6 月底前完成市级抽查，抽查比例不低于 20%。重点对石油加工、化工、铅蓄电池制造、危险废物处置等行业企业组织开展隐患排查监督检查。	项目为扩建、化工项目，根据可行性研究报告：项目收入 186.57 万元/年，公司未列入土壤环境监管重点单位名录，可不开展隐患排查。项目不涉及危险废物	相符
		9、加强地下水污染风险管控。以“十四五”国家地下水环境质量考核点位为重点，落实地下水环境质量考核点位水质达标或改善措施，针对水质变差或不稳定的点位，及时分析研判超标原因，因地制宜采取措施改善水质状况。有序建立并动态更新地下水污染防治重点排污单位名录，督促地下水重点排污单位依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务。	公司列入 2024 年环境监管重点单位名录内（水环境），厂内建设有事故池、初期雨水池等风险防控措施，制定应急管理制度，按要求建立风险台账，按要求强化地下水重点污染源风险排查和管控	相符
4、与濮阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知相符性				
表 7 与濮阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划相符性分析				
项目	内容	本项目情况	相符性	
持续深化固定源治理	持续推进重点行业绩效分级管理。规范和加强重点行业企业绩效分级管理工作，完善评定机制，将评级与大气环境质量达标挂钩，培育推动企业“梯度达标”，促进行业治理能力治理水平整体升级。国家、省绩效分级重点行业的新、改、扩建项目达到 B 级以上要求。落实 A、B 级企业相关鼓励	项目为扩建项目，结合《濮阳市 2024 年蓝天保卫战实施方案》，执行绩效分级 A 级	相符	

		政策，发挥先进示范引领作用；严格执行 C、D 级企业污染管控措施，促进工业污染治理水平全面提升。逐步实现 D 级企业基本消除		
	推进移动源污染防治	大力发展铁路运输和多式联运。提高瓦日铁路等现有铁路资源利用效率，加大煤炭等大宗货物铁路货运占比；积极配合推进济郑高铁、京雄商高铁建设，不断完善濮阳铁路网。优化完善公路网，科学实施重型车辆绕城行驶，确定绕城通道路线，完善通行条件，建成濮阳至卫辉、濮阳至阳新高速公路濮阳段，形成高速公路环城格局。推进 G106、G342 等升级改造，实现市城区与县城的快速连通，形成内畅外联的干线公路网。实施铁路专用线进企入园工程，引导大型企业和园区建设铁路专用线或专用铁路；建成铁路物流园、国际陆港等一批铁路集疏运项目，大力提高集疏运服务能力，打造“公铁海”多式联运通道。到 2025 年，火电、石化、化工等行业大宗货物清洁运输比例达到 80%以上	项目主要采用公路运输方式，出入厂区运输车辆禁止使用淘汰车型	相符
	加强其他涉气污染物治理	探索控制大气氨排放。探索建立大气氨规范化排放清单、摸清重点排放源。探索有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸的途径，进一步加强火电行业脱硝技术提升，采用氨法脱硝、氨法脱硫工艺的，氨逃逸浓度不得高于 8 毫克/立方米。加强源头防控，探索开展移动源大气氨治理，推进养殖业、种植业大气氨减排，强化畜禽粪污资源化利用，改进养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，优化饲料、化肥结构。开展大型规模化养殖场大气氨排放总量控制，力争到 2025 年大型规模化养殖场大气氨排放总量削减 5%。	项目使用氨气、液氨、水配置氨水，产生的废气依托甲胺工艺废气处理装置处理。项目不涉及氨法脱硝/脱硫，项目不属于养殖、种植业	相符
	加强土壤和地下水污染源系统防控	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。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。新、改、扩建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，要提出并落实土壤污染防治要求。严格重金属污染防控，解决一批影响土壤环境质量的水、大气等突出污染问题。以产粮油和蔬菜产业重点县为重点，分期、分批建立长期观测研究基地，	项目为公司扩建项目，按要求做好防渗、污染防控等措施	相符

		重点对土壤环境状况、重金属输入输出以及土壤生态开展监测，识别和排查污染成因，为评估耕地污染源管控成效与耕地土壤重金属污染趋势、精准管控污染源提供数据支撑。		
	严格危险化学品管理	建立化学品生产使用企业、化学品用量等信息登记制度，完善清单动态管理机制。鼓励环境安全替代品、替代工艺的研发和推广应用，推动有毒有害化学品的源头替代。加强有毒有害化学品建设项目的环境准入管理，推动涉有毒有害物质的消费产品逐步退出市场。	项目使用氨气、液氨、水配置氨水，要求公司建立信息登记台账，加强管理。本项目生产物料不属于国际环境公约管理管控化学品。	相符
5、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相符性				
<p>本项目氨水制备项目属于氮肥制造，根据技术指南行业分类，项目参照濮阳市重污染天气通用行业企业相关要求建设，对比性分析如下：</p> <p>表 8 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》相符性分析</p>				
差异化指标	A 级企业	本项目情况	相符性	
能源类型	使用电、天然气、液化石油气等能源。	项目使用电	相符	
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2019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。	本项目属于允许类，且符合相关规划	相符	
污染治理技术	1.造粒工序采用袋式、水喷淋、旋风除尘等组合工艺；其他除尘采用袋式除尘器、静电除尘等高效除尘技术； 2.NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术； 3..NH ₃ 、H ₂ S 治理采用洗涤、生物除臭（滴滤法、过滤法）等工艺； 4.硫酸雾采用酸雾吸收塔或其他等效适宜技术； 5.废水收集与处理环节：废水储存、处理设施，在曝气池之前加盖密闭，并密闭排气至废气治理设施或脱臭设施；污水处理站废气采用吸收、氧化、生物法等两级及以上组合工艺进行处理	本项目物料采用泵给料方式密闭投加，项目产生的氨气采用水吸收+加热炉处理。项目不涉及造粒、不涉及 NO _x 、H ₂ S、硫酸雾废气。项目废水主要为循环冷却系统排水和除盐装置制备除盐水产生的废水，经废水总排口排入濮阳市第三污水处理厂	相符	
无组织管控	1.粉状物料全部采取储罐、筒仓、覆膜吨包袋等密闭储存；粒状、块状物料全部封闭或密闭储存；并配备废气收集和除尘设施； 2.粉状物料采取管状带式输送机或其他密闭方式输送；块状物料输送环节	本项目液体原料采用管道输送，转运过程无洒落，评价要求建设单位按照绩效分级 A 级要求进行无组织管控。	相符	

		采取封闭或其他清洁运输方式；每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用； 3.投料、粉碎、筛分等产尘工序应在封闭的厂房内，并安装集气罩和除尘设施； 4.磷肥尾矿采用封闭皮带廊输送； 5.厂内地面全部硬化或绿化，车间规范干净整洁，无散落物料。		
排放限值	锅炉	1.燃气锅炉烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 5、10、50/30【1】mg/m ³ （基准氧含量 3.5%）； 2.氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）。	本项目不涉及锅炉	相符
	工业炉窑	1.电窑 PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ （按实测浓度计）； 2.燃气工业炉窑烟气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m ³ （基准氧含量 3.5%，因工艺需要掺入空气/非密闭式生产的按实测浓度计）； 3.氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m ³ （使用氨水、尿素作还原剂）。	本项目不涉及工业炉窑	
	其他	1.PM 有组织排放浓度≤10mg/m ³ ； 2.造粒工序 NH ₃ 排放浓度≤30mg/m ³ ； 3.氯化氢排放浓度≤150mg/m ³ ；硫酸雾排放浓度≤70mg/m ³ ； 4.企业边界 NH ₃ 浓度≤0.75mg/m ³ ；氯化氢≤0.25mg/m ³ ；硫酸雾排放浓度≤1.5mg/m ³ 。	本项目建成后，无组织厂界 NH ₃ 浓度执行≤0.75mg/m ³ 标准	
监测监控水平		1.有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网； 2.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测； 3.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网； 4.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，视频能够保存三个月以上。	评价要求建设单位按照绩效分级 A 级要求进行监测监控水平	相符
环境管理水平	环保档案	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； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；	评价要求建设单位按照绩效分级 A 级要求进行环境管理水平。公司设有环保部门，配备专职环保人员，各环保档案及台账记录完整规范。	相符

		4.废气治理设施运行管理规程； 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）		
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废处理记录； 7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）；		
	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（学历、培训、从业经验等）。		
	运输方式	1.物料、产品公路运输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.厂区车辆全部达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。	本项目运输采用达到国五及以上排放标准车辆	相符
	运输监管	日均进出货物 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，或纳入我省重点行业、年产值 1000 万及以上的企业，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账；其他企业建立电子台账。	厂区大门设置有门禁，本项目设置电子台账	相符
备注【1】：新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值。				
表 9 与《濮阳市 2021 年重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（试行）》相符性分析				
差异化指标	A 级企业		本项目情况	相符性
危险化学品仓储（新增二甲胺水溶液储罐）				
能源类型	使用天然气、电、管道蒸汽等清洁能源		项目使用电	相符
装备水平	颗粒物料输送采用气力输送，物料输送管道化（VOCs），生产设备和辅助设备密闭化		项目不涉及颗粒物料；物料输送管道化，储罐采用压力罐，满足	相符

			A 级要求	
	无组织管 控	<p>一、涉颗粒物类</p> <p>1、物料卸载 (1)粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置；或采取有效抑尘措施。</p> <p>2、物料储存 (1)粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中，或吨包袋（有涂布、内衬塑料袋）中； (2)粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施； (3)袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中； (4)封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化； (5)料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态； (6)不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 (7)危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013年修订)的要求建设。</p> <p>3、物料转移和输送 (1)各环节粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送； (2)各环节块状和粘湿粉状物料采用封闭输送； (3)无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。</p> <p>4、成品包装 (1)卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施； (2)卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘。</p> <p>5、工艺过程 (1)各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施； (2)破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施； (3)切割、打磨、抛光等过程在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施； (4)烘干、造粒等过程应在密闭空间进行，并集气治理措施； (5)各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； (6)生产车间不得有可见烟粉尘外逸。</p> <p>6、其他 (1)除尘器应封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面；</p>	<p>项目不涉颗粒物。项目物料储存为压力罐，采用密闭管道输送，采用底部装载方式，采用装卸气相平衡系统；项目动静密封点按照要求进行LDAR工作；厂区道路硬化无明显可见积尘，储罐露天，严格检修制度，确保设备无跑冒滴漏</p>	相符

	<p>(2)车间内部工作区分类清晰，地面干净无可见积尘；设备无“跑冒滴漏”，车间内部无异味；</p> <p>(3)企业厂区内道路、堆场等路面应硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘；厂区内无异味。</p> <p>二、涉 VOCs 类</p> <p>1、物料储存</p> <p>(1) 涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭存储；</p> <p>(2) 盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭储存；</p> <p>(3) 生产车间内涉 VOCs 物料应密闭储存；</p> <p>(4) 盛放挥发性有机液体的中间缓存容器（中间罐、储槽、高位槽）等采用密闭集气治理；</p> <p>(5) 挥发性有机物储罐，管控参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 储罐特别控制要求。</p> <p>(6) 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)(2013 年修订) 的要求建设。</p> <p>2、物料转移和输送</p> <p>(1) 采用密闭管道或密闭容器等输送；</p> <p>(2) 工艺原因无法管道或密闭容器输送的，应对操作空间局部密闭或其他等效措施措施集气治理；</p> <p>(3) 真空泵排气有效集气治理；</p> <p>(4) 对真实蒸气压$\geq 2.8\text{kPa}$ 但$< 76.6\text{kPa}$ 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$< 200\text{mm}$)；若采用顶部装载作业，排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离、低温等离子、光催化氧化等组合处理工艺，处理效率不低于 80%。</p> <p>3、工艺过程</p> <p>(1)原辅材料调配、使用(施胶、喷涂、干燥、染色、印刷等)、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气收集处理；</p> <p>(2)VOCs 物料的反应、洗涤、过滤、蒸馏、精馏、卸料等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作或局部集气收集处理；</p> <p>(3)其他涉 VOCs 工序过程密闭收集或集气罩收集处理。</p> <p>4、其他</p> <p>(1)满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求:</p> <p>(2)车间内设备和地面无明显油渍，车间内部工作区分类清晰，地面干净无可见积尘；:设备无“跑冒滴漏”，车间内部无异味；</p> <p>(3)企业厂区内道路、堆场等路面应硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘；厂区内无异味。</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		三、其他类 1、异味气体管控要求，可参考 VOCs 类管控要求控制异味气体挥发； 2、无机化工物料管控要求，可参考 VOCs 类管控要求控制有害物质挥发； 3、车间内部工作区分类清晰，地面干净无可见积尘；设备无“跑冒滴漏”，车间内部无异味； 4、企业厂区内道路、堆场等路面应硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘。		
	污染治理技术	1、PM 治理采用覆膜滤袋、滤筒、湿式静电等高效除尘工艺； 2、VOCs 治理采用吸附+催化燃烧、燃烧（氧化）法、进入锅炉等，或采用吸附+氧化、吸附+碱洗涤等工艺；满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》的最严要求； 3、异味废气治理采用吸附-碱洗涤、生物脱臭、燃烧（氧化）法等处理工艺； 4、其他污染物采用合理工艺进行治理；	项目不涉及 PM，项目物料储存采用压力储罐，罐区动静密封点按照要求进行 LDAR 工作；装卸过程采用平衡装卸系统	相符
	工业废水集输处理系统	1、含 VOCs 或恶臭物质的废水集输系统采用封闭管道输送； 2、废水储存、处理设施产生的恶臭气体，在曝气池之前加盖密闭或采取其他等效措施，密闭排气至废气治理设施；污泥沉淀池、污泥泵房、污泥装车区域采用密闭或其他等效措施，密闭排气至废气治理设施； 3、污水站废气采用吸附-碱洗涤、生物脱臭、燃烧(氧化)法等处理工艺； 4、厂区内无露天堆放污泥，污水站附近无异味；	项目废水主要为循环冷却系统排水、除盐装置排水，经总排口排入濮阳市第三污水处理厂	相符
	排放限值	1.全厂有组织 PM 有组织排放浓度限值 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ； 2.NMHC 有组织排放限值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ； 3.臭气浓度限值 ≤ 1000 ； 4.其他污染物浓度满足河南省排放标准；若省级无对应标准的，参考国标排放限值的 60%。	项目采用压力储罐储存，不产生有组织 NMHC 废气，项目不涉及 PM 废气，氨气、臭气浓度执行国家标准	相符
	监测监控水平	1、有组织排放口按生态环境部门要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求联网； 2、有组织排口按照排污许可证要求开展自行监测； 3、涉气生产线、生产工序、生产装置及污染治理设施安装有用电监管设备，用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网； 4、厂内未安装在线监控的涉气设施主要投料口、卸料口等位置安装高清视频监控系统，数据可保存三个月以上。	项目储罐置于现有甲胺水溶液罐区内，罐区、安装视频监控	相符

环境管理水平	1、环保档案①环评批复文件或环境现状评估备案证明；②排污许可证；③竣工环保验收文件；④环境管理制度；⑤废气治理设施运行管理规程；⑥一年内废气监测报告；	项目批复、排污许可证、竣工环保验收、治理设施运行管理、监测报告等存档	相符
	2、台账记录：①生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等)；②废气污染治理设施运行管理信息；③监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录等)；④主要原辅材料消耗记录；⑤燃料消耗记录；⑥固废、危废处理记录	运营后记录项目生产设施、废气治理设施、监测、原辅料消耗等信息	相符
	3、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。	公司设环保部门，配备具有相应环境管理能力的专职环保人员	相符
运输方式	1、物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆； 2 厂区车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。	项目物料、产品运输车辆国五以上或新能源车辆。项目不涉及厂内非道路移动机械	相符
运输监管	日均进出货物 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，或纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，应参照《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；其他企业建立电子台账。	公司建立了门禁视频监控系统和电子台账	相符

6、与饮用水源保护区规划相符性分析

6.1濮阳市饮用水源保护区

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（豫政办〔2007〕125号）、河南省环境保护厅及河南省水利厅批复（豫环函〔2014〕61号）的《河南省濮阳市地下饮用水源地调整及保护区核定技术报告》、《河南省人民政府关于调整部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕19号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕72号）。

目前，濮阳市的地下水饮用水源地有1处：李子园井群水源地；地表水水源地有两处：即中原油田彭楼水源地和西水坡水源地，两个水源地均以

黄河为水源。

一、地表水水源地保护区划分

(1) 中原油田彭楼饮用水水源保护区

一级保护区：黄河干流彭楼引水口下游100米至上游10号坝河道濮阳市界内至黄河左岸连坝坡角线外50米的区域，彭楼引水口至彭楼闸之间输水渠两侧生产堤内的区域，彭楼闸至水源取水口下游100米之间输水渠及两侧50米的区域。二级保护区：一级保护区外，黄河干流彭楼引水口至上游范县界河道、濮阳市界内至黄河左岸生产堤内的区域，彭楼闸至彭楼取水口下游300米之间的输水渠及两侧1000米至黄河大堤外侧的区域。

(2) 西水坡饮用水水源保护区

一级保护区：黄河干流渠村引水口下游100米至上游青庄1号坝河道濮阳市界内至黄河左岸连坝坡角线外50米的区域，渠村引水口至渠首闸输水渠两侧连坝路之内的区域，渠村沉沙池外200米至黄河大堤外侧及濮清南干渠东侧的区域，西水坡调节池围墙以内的区域。

二级保护区：一级保护区外，黄河干流渠村引水口至上游8号坝河道濮阳市界内至黄河左岸生产堤以内的区域，渠村沉沙池一级保护区外1000米至黄河大堤外侧的区域。

二、地下水水源地保护区划分及保护要求

李子园井群水源地

李子园地下水井群（共23眼井）饮用水水源保护区具体范围如下：

一级保护区：取水井外围50米的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围550米所包含的区域。

准保护区：二级保护区外，北至北线4号水井以北1000米、西至西线6号水井以西1000米、南至高铺千渠—濮清南干渠—016县道、东至五星沟西侧范围内的区域。

距离本项目最近的饮用水水源保护区为中原油田彭楼饮用水水源保护区，位于本项目南侧2.5km处，不在其保护区范围内。符合濮阳市城市集中饮用水源地保护规划要求。

6.2 华龙区乡镇饮用水水源保护区

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），华龙区共有2个乡镇地下水饮用水水源保护区，距离项目较近的为濮阳市华龙区岳村乡寨里村水厂地下水井（共1

眼井)一级保护区范围:水厂厂区及外围东25米、西25米、南25米、北20米的区域。本项目位于濮阳市华龙区岳村乡寨里村水厂地下水井一级保护区北2.5km,不在其保护区范围内。

6.3“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划

根据河南省环境保护厅、水利厅联合印发的《关于印发<河南省集中式饮用水源地环境保护专项行动方案>的通知》(豫环文〔2018〕88号),濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室(濮环攻坚办〔2019〕6号)《关于进一步加强全市饮用水源地环境保护工作的通知》和濮阳市污染防治攻坚战指挥部办公室文件(濮环攻坚办〔2019〕80号)《关于印发濮阳市2019年水污染防治攻坚战实施方案的通知》,对已划定保护区依法进行调整,划定濮阳县“千吨万人”集中式饮用水源地保护范围。

距离本项目厂址最近的饮用水源地为柳屯镇李信地下水井群(共4眼井)(位于本项目东南侧2.3km)。因此项目不在地下水井群饮用水保护区范围内。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况</p> <p>本项目为甲胺装置工艺废气冷凝处理的冷媒用氨的回收再利用，甲胺项目工艺废气由“尾气吸收塔+冷凝+水吸收”处理，然后进入MTBE项目的加热炉处理后排放，其中冷凝处理的冷媒为液氨，制冷过程液氨挥发的氨气由压缩机增压后进入脱氨塔使用。根据设计单位设计，压缩机将氨气压缩到不大于1.7MPa，脱氨塔生产参数1.46MPa、120℃左右，为保证氨气进入脱氨塔回用，需压缩氨气压力大于1.46MPa，但甲胺装置投产运行后，压缩氨气回用脱氨塔时，脱氨塔的运行参数波动幅度超出稳定运行范围，影响脱氨塔脱氨效果且不安全。因此，本次投资515万元对氨气去向进行改造，由原压缩机增压送至脱氨塔变更为水吸收生产氨水。</p> <p>同时中国市场上，氨水生产企业多集中在中低端领域，国内市场对进口高端氨水产品有较高的依赖性，本土高端氨水生产企业发展潜力巨大，市场潜力大，本项目购置1套超级吸氨器，将氨冷器制冷形成的氨气由超级吸氨器吸收，生产氨水的同时，另外购液氨进行氨水的生产，依托现有液氨储罐，新增1台氨水储罐。</p> <p>公司甲胺装置根据甲胺类沸点等性质的不同，自萃取塔流出三甲胺，一甲胺、二甲胺则由分离塔的上部和下部流出；公司为增加二甲胺水溶液的储存能力，减少周转频次，本次新增1台二甲胺水溶液储罐（与现有二甲胺水溶液储罐串联）。</p> <p>2、项目基本情况介绍</p> <p>2.1项目基本情况</p> <p>项目基本情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 10 项目基本情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 15%;">项目名称</td> <td>河南海尔希生物科技有限公司 3 万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目</td> </tr> <tr> <td>建设单位</td> <td>河南海尔希生物科技有限公司</td> </tr> <tr> <td>投资总额</td> <td>515 万元</td> </tr> <tr> <td>产品方案</td> <td>30000t/a 氨水</td> </tr> <tr> <td>建设地点</td> <td>濮阳市濮阳工业园区金濮路东，纬三路南</td> </tr> <tr> <td>项目代码</td> <td>2407-410971-04-01-553795</td> </tr> <tr> <td>主要原料</td> <td>氨气、液氨、除盐水</td> </tr> <tr> <td>生产工艺</td> <td>氨水：氨气、液氨配水至 30%氨水 二甲胺水溶液：储存（不生产）</td> </tr> <tr> <td>工程性质</td> <td>扩建</td> </tr> <tr> <td>劳动定员</td> <td>不新增劳动人员，从现有劳动定员工调配</td> </tr> </table>	项目名称	河南海尔希生物科技有限公司 3 万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目	建设单位	河南海尔希生物科技有限公司	投资总额	515 万元	产品方案	30000t/a 氨水	建设地点	濮阳市濮阳工业园区金濮路东，纬三路南	项目代码	2407-410971-04-01-553795	主要原料	氨气、液氨、除盐水	生产工艺	氨水：氨气、液氨配水至 30%氨水 二甲胺水溶液：储存（不生产）	工程性质	扩建	劳动定员	不新增劳动人员，从现有劳动定员工调配
项目名称	河南海尔希生物科技有限公司 3 万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目																				
建设单位	河南海尔希生物科技有限公司																				
投资总额	515 万元																				
产品方案	30000t/a 氨水																				
建设地点	濮阳市濮阳工业园区金濮路东，纬三路南																				
项目代码	2407-410971-04-01-553795																				
主要原料	氨气、液氨、除盐水																				
生产工艺	氨水：氨气、液氨配水至 30%氨水 二甲胺水溶液：储存（不生产）																				
工程性质	扩建																				
劳动定员	不新增劳动人员，从现有劳动定员工调配																				

工作制度	年生产 300 天，每天 24 小时工作制
占地性质	三类工业用地，不涉及新增用地

2.2 项目建设内容

项目主要建设内容见下表。

表 11 项目建设内容一览表

名称	项目	工程内容		备注
主体工程	氨水装置	露天，1 套氨水配置装置		新建
储运工程	液氨	6×191.6m ³ 储罐		依托现有液氨储罐
	氨水	1×193m ³ 储罐		新建
	二甲胺水溶液	1×193m ³ 储罐（本次新增），1×191.6m ³ 储罐（依托现有）		一个新建，一个依托现有
公用工程	供水	由工业园区给水管网集中供给		依托现有
	供电	由工业园区电网提供，厂区建设有变配电室		依托现有
	循环水	依托厂区现有循环水站		依托现有
	仪表空气	依托厂区现有压缩空气站		依托现有
环保工程	废水	生产废水	循环冷却系统排水、除盐装置废水经厂区总排口入濮阳市第三污水处理厂	依托现有
	废气	氨气	现有甲胺装置工艺废气的水吸收处理后，由 MTBE 项目加热炉处理后排放	依托现有
	噪声	合理布置设备、采用减振、隔声、距离衰减等措施		新建

本项目公用工程与现有工程的依托关系：

表 12 项目依托关系分析一览表

依托设施	现状	本项目	依托可行性
循环冷却系统	现有 1：4×1000m ³ /h，现用量 2500m ³ /h； 现有 2：1×10000m ³ /h，现用量 7330m ³ /h，拟建项目用量 600m ³ /h； 在建 1×2000m ³ /h。	生产需求 100m ³ /h	本项目依托现有 2，富余量 2670m ³ /h，需求 100m ³ /h。依托可行
压缩空气	压缩机 3 台：2×43.2m ³ /min+1×67.0m ³ /min。 现用量：720m ³ /h，在建、拟建项目用量 320Nm ³ /h。	生产需求 10Nm ³ /h	本项目依托现有，富余量 8164Nm ³ /h，需求 10Nm ³ /h。依托可行。
脱盐水站	现有 2 套除盐装置：2×50m ³ /h。 现用量：9m ³ /h，在建、拟建项目用量约 30.278m ³ /h。	生产需求 2.917m ³ /h	本项目依托现有，富余量 69.722m ³ /h。依托可行。
供电	现有容量：4×2500kw+2×2000kw； 现用量：7000kw，拟建项目用 900kw	生产需求 35.5kw	本项目依托现有，富余量 6100kw，需求 35.5kw。依托可行

2.3 产品方案

本项目主要产品为 30% 氨水，产品规模及方案见下表。

表 13 主要产品方案一览表

名称	产量	含量指标	储存形式	产品用途
氨水	30000t/a	30%	储罐	主要用作农业肥料。
二甲胺水溶液	/	40%	新增 1 台二甲胺水溶液压力储罐储存，储存能力 106.6t； 依托现有 1 台二甲胺水溶液压力储罐储存。	

产品质量标准：

表 14 工业氨水（HG/T5353-2018）

项目	指标
外观	无色或淡黄色液体
氨（NH ₃ ）w/%	≥ 20.0
色度/黑曾	≤ 80
蒸发残渣 w/%	≤ 0.2

本项目为甲胺项目工艺废气处理设施中冷凝用的制冷氨气回收再利用和二甲胺水溶液的储存，本项目建成后，甲胺项目和本项目产品情况见下表。

表 15 扩建后，甲胺项目和本项目产品方案汇总 单位：t/a

产品名称	扩建前产能	扩建后产能	变化情况
甲胺	80000（其中 1.2 万吨二甲胺全部配置成 40%二甲胺水溶液）	80000（其中 1.2 万吨二甲胺全部配置成 40%二甲胺水溶液）	不变
氨水	0	30000	+30000

2.4 项目主要生产设施

项目主要生产设备及设施见下表。

表 16 项目主要设备及设施一览表

生产装置名称	名称	数量（台/套）	材质	规格尺寸	备注
氨水制备	超级吸氨器	1	SS304	UXAQ-3000（30kw，包括吸氨器，氨水中间罐、循环氨水泵、输送泵）	新建
	氨水储罐	1	Q345R	φ4636×10000mm	新建
	氨水装车泵	1	S30408	Q=50m ³ /h，5.5kw	新建
二甲胺水溶液储存	二甲胺水溶液储罐	1	Q345R	φ4636×10000mm	新建
		1	Q345R	Ø4600×10000	依托现有

表 17 项目储罐基本情况一览表

储存介质	规格	数量	型式	材质	操作参数
氨水	V=193m ³	1 台	立式	Q345R	0.15MPa
	V=193m ³	1 台	立式	Q345R	0.2MPa
二甲胺水溶液	V=191.6m ³	1 台	卧式	Q345R	0.1MPa

本项目建成后，甲胺项目和本项目主要设备及设施见下表。

表 18 扩建后，甲胺项目和本项目主要设备及设施汇总

扩建前	扩建后	变化情况
-----	-----	------

甲胺项目（装置）							
序号	设备名称	数量	单位	设备名称	数量	单位	
1	合成塔	1	台	合成塔	1	台	/
2	脱氨塔	1	台	脱氨塔	1	台	/
3	萃取塔	1	台	萃取塔	1	台	/
4	脱水塔	1	台	脱水塔	1	台	/
5	分离塔	1	台	分离塔	1	台	/
6	甲醇回收塔	1	台	甲醇回收塔	1	台	/
7	尾气吸收塔	1	台	尾气吸收塔	1	台	/
8	低温换热器	1	台	低温换热器	1	台	/
9	开工汽化器	1	台	开工汽化器	1	台	/
10	高温换热器	1	台	高温换热器	1	台	/
11	高温换热器	1	台	高温换热器	1	台	/
12	高温换热器	1	台	高温换热器	1	台	/
13	电加热器	1	台	电加热器	1	台	/
14	脱氨塔顶冷凝器	2	台	脱氨塔顶冷凝器	2	台	/
15	脱氨塔再沸器	1	台	脱氨塔再沸器	1	台	/
16	脱氨塔尾凝器	1	台	脱氨塔尾凝器	1	台	/
17	萃取塔顶冷凝器	1	台	萃取塔顶冷凝器	1	台	/
18	萃取塔再沸器	1	台	萃取塔再沸器	1	台	/
19	脱水塔顶冷凝器	1	台	脱水塔顶冷凝器	1	台	/
20	脱水塔再沸器	1	台	脱水塔再沸器	1	台	/
21	分离塔顶冷凝器	1	台	分离塔顶冷凝器	1	台	/
22	分离塔再沸器	1	台	分离塔再沸器	1	台	/
23	分离塔侧线冷凝器	1	台	分离塔侧线冷凝器	1	台	/
24	二甲胺产品器	1	台	二甲胺产品器	1	台	/
25	甲醇回收塔顶冷凝器	1	台	甲醇回收塔顶冷凝器	1	台	/
26	甲醇回收塔顶冷凝器	1	台	甲醇回收塔顶冷凝器	1	台	/
27	萃取水冷却器	1	台	萃取水冷却器	1	台	/
28	尾气吸收塔循环冷却器	1	台	尾气吸收塔循环冷却器	1	台	/
29	甲醇冷却器	1	台	甲醇冷却器	1	台	/
30	甲醇泵	2	套	甲醇泵	2	套	/
31	液氨泵	2	台	液氨泵	2	台	/
32	混胺泵	2	台	混胺泵	2	台	/
33	共沸物泵	2	台	共沸物泵	2	台	/
34	脱氨塔回流泵	2	台	脱氨塔回流泵	2	台	/
35	萃取塔回流泵	2	台	萃取塔回流泵	2	台	/
36	脱水塔回流泵	2	台	脱水塔回流泵	2	台	/
37	分离塔回流泵	2	台	分离塔回流泵	2	台	/
38	分离塔侧线泵	2	台	分离塔侧线泵	2	台	/
39	甲醇回收塔回流泵	2	台	甲醇回收塔回流泵	2	台	/
40	萃取水泵	2	台	萃取水泵	2	台	/
41	废水泵	2	台	废水泵	2	台	/
42	尾气吸收塔回流泵	2	台	尾气吸收塔回流泵	2	台	/
43	甲醇原料供料泵	2	台	甲醇原料供料泵	2	台	/

44	液氨原料供料泵	2	台	液氨原料供料泵	2	台	/
45	一甲胺水溶液装车泵	2	台	一甲胺水溶液装车泵	2	台	/
46	二甲胺水溶液装车泵	1	台	二甲胺水溶液装车泵	1	台	/
47	三甲胺水溶液装车泵	1	台	三甲胺水溶液装车泵	1	台	/
48	一甲胺水溶液装车泵	1	台	一甲胺水溶液装车泵	1	台	/
49	无水一甲胺装车泵	1	台	无水一甲胺装车泵	1	台	/
50	无水一甲胺装车泵	1	台	无水一甲胺装车泵	1	台	/
51	无水一甲胺装车泵	1	台	无水一甲胺装车泵	1	台	/
52	甲醇槽	1	台	甲醇槽	1	台	/
53	液氨缓冲槽	1	台	液氨缓冲槽	1	台	/
54	混胺循环槽	1	台	混胺循环槽	1	台	/
55	共沸物槽	1	台	共沸物槽	1	台	/
56	合成液分液槽	1	台	合成液分液槽	1	台	/
57	脱氨塔回流槽	1	台	脱氨塔回流槽	1	台	/
58	萃取塔回流槽	1	台	萃取塔回流槽	1	台	/
59	脱水塔回流槽	1	台	脱水塔回流槽	1	台	/
60	分离塔回流槽	1	台	分离塔回流槽	1	台	/
61	甲醇回收塔回流槽	1	台	甲醇回收塔回流槽	1	台	/
本项目（氨水项目装置）							
序号	设备名称	数量	单位	设备名称	数量	单位	变化情况
62	/			超级吸氨器	1	套	新增
罐区							
--							
63	甲醇储罐	5	台	甲醇储罐	5	台	/
64	液氨储罐	6	台	液氨储罐	6	台	/
65	一甲胺储罐	6	台	一甲胺储罐	6	台	/
66	二甲胺储罐	2	台	二甲胺储罐	2	台	/
67	三甲胺储罐	3	台	三甲胺储罐	3	台	/
68	一甲胺水溶液储罐	1	台	一甲胺水溶液储罐	1	台	/
69	二甲胺水溶液储罐	1	台	二甲胺水溶液储罐	2	台	新增1台
70	三甲胺水溶液储罐	1	台	三甲胺水溶液储罐	1	台	/
71	/			氨水储罐	1	台	新增
72	/			氨水装车泵	1	台	新增

2.5主要原材料能源消耗及理化性质

项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 19 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	规格	年用量	储存方式	来源	输送方式
1	氨气	/	925.56t	/	尾气冷凝处理的氨气	管道
2	液氨	99.8%	8074.44t	现有液氨压力储罐	外购	管道
3	自来水	/	28000t	来自濮阳工业园区市政供水管网		
4	电	/	16400kW·h	来自濮阳工业园区市政供电管网		

5	二甲胺水溶液	40%	新增 1 台二甲胺水溶液压力储罐储存，储存能力 106.6t；依托现有 1 台二甲胺水溶液压力储罐储存。
---	--------	-----	------------------------------------------------------

主要原辅材料及产品的理化性质见下表。

表 20 氨理化性质表

理化常数	中文名称	氨（液氨、氨气）		英文名称	ammonia
	分子式	NH ₃		CAS 号	7664-41-7
	分子量	17.03		性状	无色有刺激性恶臭的气体
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚		相对密度（水=1）	0.82（-79℃）
	熔点	-77.7℃		沸点	-33.5℃
	临界温度	132.5℃		临界压力	11.40MPa
	相对密度（空气=1）	0.6		饱和蒸气压	506.62kpa(4.7℃)
	燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃。燃烧分解产物：氧化氮、氨		
聚合危害		不聚合，稳定			
爆炸上限（%）		27.4	爆炸下限（%）	15.7	
引燃温度		651℃		最大爆炸压力	0.580MPa
危险特性		与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土				
毒性	LD50: 350mg/kg（大鼠经口），LC50: 1390mg/m ³ （4h，大鼠吸入）				
健康危害	侵入途径：吸入。 健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。				
贮运	包装标志：6，7 UN 编号：1005 包装分类：II 包装方法：钢质气瓶。 储运条件：易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素（氟、氯、溴）、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶和附件损坏。运输按规定路线行驶，中途不得停留。				

表 21 氨水理化性质表

理化常数	中文名称	氨水	英文名称	ammonium hydroxide
	分子式	CH ₄ OH	CAS 号	1336-21-6
	分子量	35.05	性状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味
	溶解性	溶于水、醇	相对密度	（水=1）：0.892
	饱和蒸气压	1.59kpa(20℃)		
燃烧	燃烧性	不燃		
爆炸	聚合危害	不聚合，稳定		
危险	危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛		

性	灭火剂	水、雾状水、砂土
毒性	低毒	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)
健康危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。	
贮运	包装标志：20 UN 编号：2672 包装分类：III 包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。 储运条件：储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放。露天贮罐夏季要有降温措施。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	

表 22 二甲胺水溶液理化性质表

理化常数	中文名称	二甲胺水溶液	英文名称	dimethylaminesolutioninwater
	CAS 号	124-40-3	外观与性状	无色易燃液体，有强烈刺激性氨样臭味。水溶液呈碱性。
	熔点/凝固点	-37℃	相对密度（水=1）	0.896（20℃）
	沸点/沸程	51℃	溶解性	溶于水、低级醇和醚以及极性低的溶剂
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪点	-19℃
	危险特性	受热极易气化，蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇明火易爆。对铜、铜合金、铝、锡、锌有腐蚀性		
	灭火方法	用雾状水、干粉、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土灭火；用水保持火场容器冷却。		
毒性	LD50: 698mg/kg (大鼠经口) (无水)			
健康危害	蒸气和溶液对皮肤、眼睛、黏膜和呼吸系统有强烈的刺激。长时间与高浓度蒸气接触能引起皮炎、结膜炎，甚至失明、窒息等症状。有腐蚀性。			
贮运	储存于阴凉、通风的仓间内，远离热源、火种，避免阳光直射；与遇湿燃烧物品、酸类、氧化剂隔离储运；搬运时轻装轻卸，防止容器受损			

本项目建成后，甲胺项目原辅材料及能源消耗不变，本项目原辅料新增液氨，本项目扩建后，相关原辅料及能源消耗变化情况，见下表。

表 23 扩建后，相关原辅料及能源消耗变化情况

扩建前			扩建后			变化情况
原料名称	规格	年用量	原料名称	规格	年用量	
液氨	≥99.8%	37021t/a	液氨	≥99.8%	45095.44t/a	+8074.44t/a
水	/	90.5 万 t/a	水	/	93.3 万 t/a	+2.8 万 t/a
电	/	736 万 kwh/a	电	/	737.64 万 kwh/a	+1.64 万 kwh/a
			氨气(液氨制冷产生)	/	925.56t/a	+925.56t/a

3、平面布置合理性

公司位于濮阳工业园区金濮路东、纬三路南，本项目超级吸氨装置位于甲胺装置东北角，未超出甲胺装置的用地边界，氨水、二甲胺水溶液储罐均位于现有甲胺水溶液罐区，罐区向南空地扩建以放置氨水、二甲胺水溶液储罐。项目的建设不改变公司现有布局，与公司总布

局一致。厂区总体呈东西方向长，厂区西侧为办公生活区、公辅工程区，东侧为生产区、装卸站、化验室，厂区道路呈环形布置，厂区各功能区分布清晰合理。

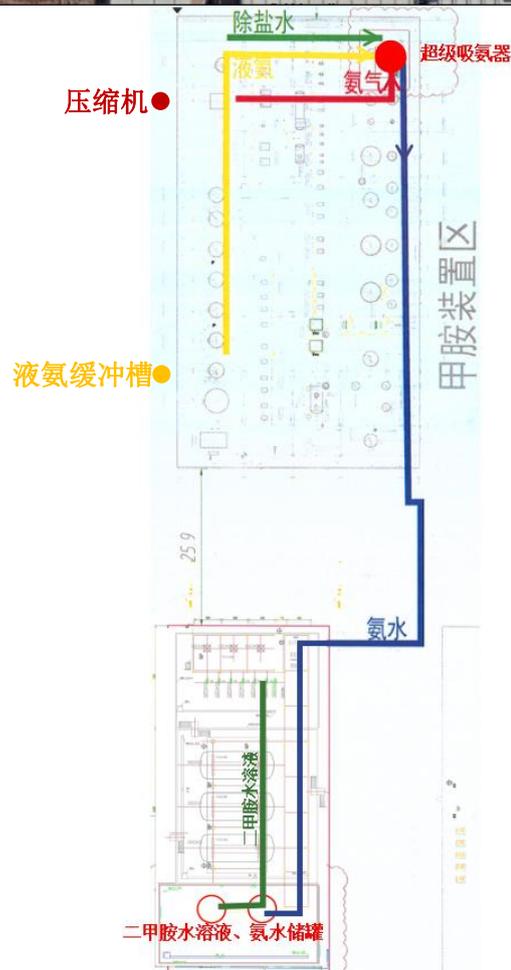


本项目超级吸氨器位于甲胺装置区东北角，氨水储罐、二甲胺水溶液储罐位于甲胺溶液罐区，具体见右图。

自液氨罐来的液氨在输送入液氨缓冲槽前，在管道上引出支路输送液氨至本项目吸氨器。

氨气自压缩机前输送至本项目吸氨器。

除盐水自甲胺装置区西北角处除盐水管引入本项目吸氨器。



4、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，从现有员工中进行调配。年工作300天，每天24小时，三班。

5、公用工程

(1) 给水

由市政管网统一供给。主要为除盐水制备用水、循环冷却系统补水。

①循环冷却系统补水

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补量计算公式：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{ 其中 } Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： Q_m —补充水量（ m^3/h ）；

Q_e —蒸发损失量（ m^3/h ）；

N —浓缩倍数，取值3；

k —蒸发损失系数（ $1/^\circ C$ ），取值0.0014；

Δt —循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^\circ C$ ），取值 $10^\circ C$ ；

Q_r —循环冷却水量（ m^3/h ），取100；

经计算本项目循环冷却水系统蒸发损失量 $1.4m^3/h$ （ $33.6m^3/d$ ），补水量为 $2.1m^3/h$ （ $50.4m^3/d$ ）， $15120m^3/a$ 。

②除盐水制备用水

除盐水制备用水用来配置氨水，氨水配置过程需除盐水 $21000t/a$ ，除盐装置采用反渗透处理方式，除盐水得水率以75%计，则除盐水制备用水量 $28000t/a$ （约 $93.33t/d$ ）。

(2) 排水

主要为循环冷却系统排水、除盐装置废水，均经废水总排口由污水管网排入濮阳市第三污水处理厂。

①循环冷却系统排水

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）， $Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$ ，则
 $Q_b = Q_m - Q_e - Q_w$ 。

式中： Q_m —补充水量（ m^3/h ）；

Q_b —排污水量（ m^3/h ）；

Q_e —蒸发损失量（ m^3/h ）；

Q_w —风吹损失水量（ m^3/h ），（ $0.2\% \sim 0.3\%$ ） Q_r ；本项目取 0.2% 。

经计算，本项目循环冷却水系统风吹损失量 $0.2m^3/h$ （ $4.8m^3/d$ ），排污水量 $0.5m^3/h$ （ $12m^3/d$ ），

3600m³/a。

②除盐装置废水

除盐水制备用水用来配置氨水，氨水配置过程需除盐水21000t/a，除盐装置采用反渗透处理方式，除盐水得水率以75%计，则除盐装置废水量7000t/a（约23.33t/d）。

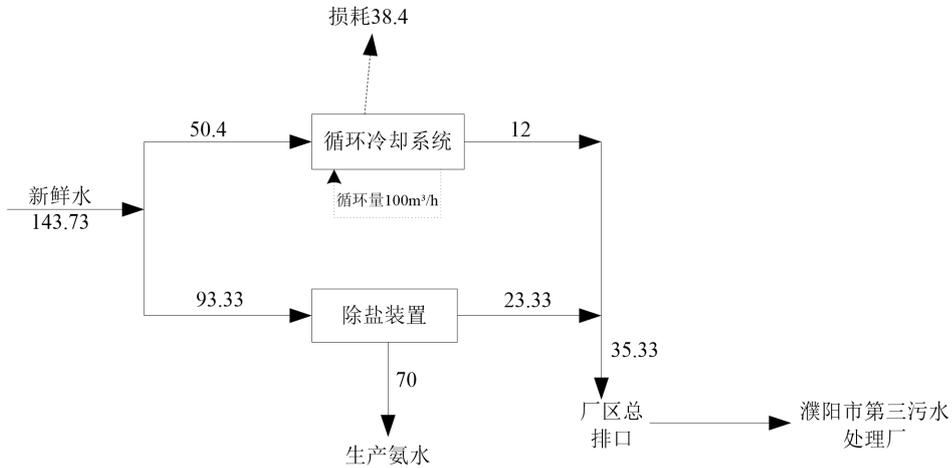


图1 本项目水平衡图 (m³/d)

本项目依托现有1套10000m³/h循环冷却系统和2×50t/h除盐装置，本项目建成后，依托的循环冷却系统和除盐装置水平衡见下图。

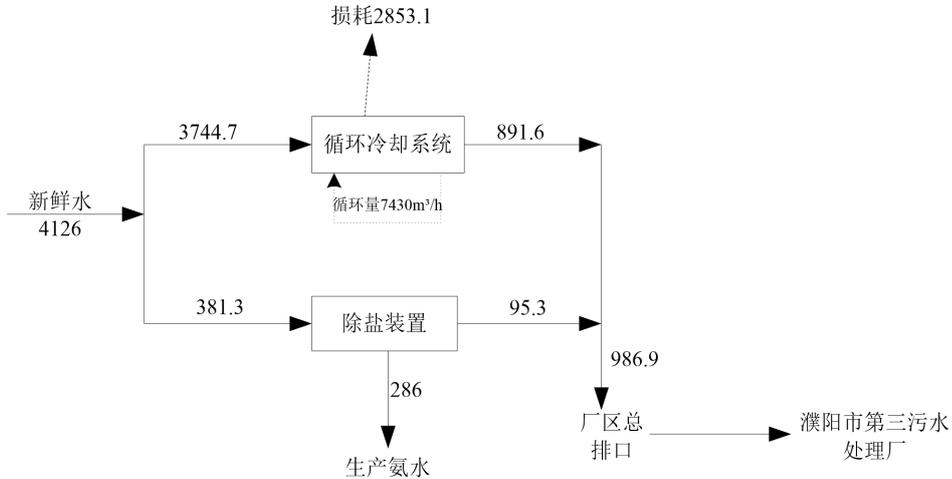


图2 本项目建成后，依托设施水平衡图 (m³/d)

(3) 供电

项目用电由濮阳工业园区供电网提供，公司现有变配电设施满足本项目用电需要。

(4) 供热

项目生产不需要热源。

6、备案相符性分析

项目建设主要内容与备案相符性详见下表。

表 24 项目建设情况与备案一致性

类别	备案内容	本项目建设内容	一致性
项目名称	3万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目	3万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目	一致
企业全称	河南海尔希生物科技有限公司	河南海尔希生物科技有限公司	一致
建设地点	濮阳市濮阳工业园区金濮路东，纬三路南	濮阳市濮阳工业园区金濮路东，纬三路南	一致
建设性质	新建	扩建	不一致。项目增加了新的产品，本次评价以扩建性质进行
投资	515万元	515万元	一致
建设规模及内容	项目不新增土地，在原厂区建设。主要设备：超级吸氨器、氨水装车泵、罐区。生产工艺：吸收--制备--储存	项目不新增土地，在原厂区建设。主要设备：超级吸氨器、氨水装车泵、罐区。生产工艺：吸收--制备--储存（其中二甲胺水溶液仅储存）	一致

一、施工期

本项目利用现有厂区空地进行建设，占地面积小，场地平整，施工期主要为场地清理、土建、设备基础安装与调试。

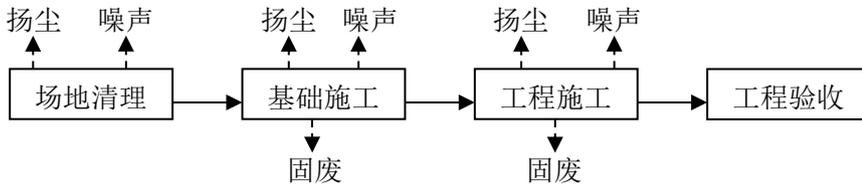


图 3 施工流程及产污节点示意图

1、废气

主要为场地杂物清理、土建工程、物料运输及堆放等过程产生的扬尘。

2、废水

主要为施工设备冲洗废水与施工人员的洗漱废水。

3、噪声

主要来源于施工现场的各类施工机械设备产生的噪声和运输物料的交通噪声，在施工阶段可能会对周边环境造成一定影响。

4、固体废物

主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程中产生的建筑垃圾。

工艺流程和产排污

环节

二、运营期

1、生产工艺流程

本项目氨水生产工艺见下图。二甲胺水溶液不生产仅储存（储存量增加），不再绘制工艺流程图。

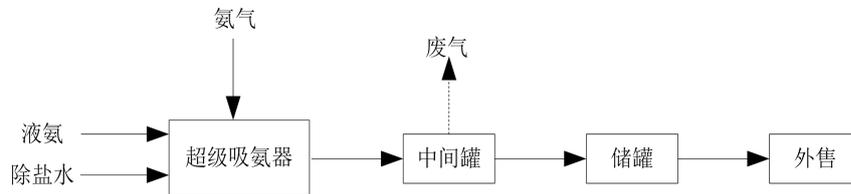


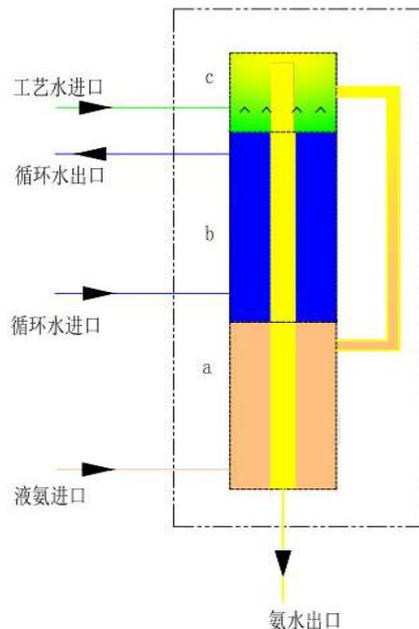
图4 氨水工艺流程及产污环节示意图

工艺简述：

打开超级吸氨器的循环水管道阀门，自甲胺装置氨压缩机进口来的氨气和液氨罐来的液氨进入超级吸氨器内，在超级吸氨器内（设分布器）经除盐水进行吸收，超级吸氨器吸收后暂存在氨水中间罐。然后经泵输送至甲胺水溶液罐区的氨水罐储存。外售昱宏（濮阳）化学有限公司的氨水直接由管道泵至昱宏（濮阳）化学有限公司使用，通过罐车外售部分则泵至装卸区由氨水装车鹤管进行装车外售。

该生产工序产污环节主要为：未被吸氨器吸收的氨气以及泵类产生的噪声。

超级吸氨器：选用 UXAQ-系列型超级吸氨器，吸收氨的效率高达 99.95%以上，可在吸氨器内部完成液氨的气化、气氨与水反应生成氨水及放热、吸热的热交换等全部过程。



超级吸氨器内部有几组换热器（焊接式板式）及分布器组成，分布器是将气氨及水均匀分布吸收，合成一定浓度的氨水。第一组换热器将高温氨水与循环冷却水换热，完成初步降温，第二组换热器继续将氨水与液氨进行热交换，液氨气化需要的热量由氨水提供，同时完

	成氨水降温与液氨气化的过程。超级吸氨器为免维护型设备。				
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程环保手续履行情况				
	全厂现有建设项目及环保手续履行情况见下表。				
	表 25 全厂现有建设项目及环保手续履行情况一览表				
	序号	工程名称	环评批复时间	环评批文	环保验收
	1	年产 19 万吨三甲基甘氨酸、肌氨酸、胆碱、酸化剂、防霉剂系列项目	2019.4.9	濮环审(2019)13号	2021年7月通过自主验收 取得批复5年内未建设,后期建设时环评需要重新审核
	2	8万吨/年甲胺项目	2022.8.1	濮环审(2022)37号	2024年1月通过自主验收
	3	年产 2000 吨 3-氯-2-羟丙基三甲基氯化铵、15000 吨肌氨酸钠项目	2022.10.26	濮环审(2022)47号	2023年9月通过自主验收
	4	36万吨/年丁烯异构化联产 15 万吨/年 MTBE 项目	2024.5.14	濮环审(2024)8号	已建成,目前调试
	5	排污许可证(2024-07-02至2029-07-01)		91410900MA45E5X33B001Q	
	6	突发环境事件应急预案(2024版)		410900-2024-002-H	
2、现有工程建设概况					
表 26 全厂现有工程组成及主要建设内容基本情况					
	设施名称	建设内容		备注	
主体工程	甲类生产车间	占地面积 2352m ² , 49m×48m, 4 条三甲基甘氨酸内酯水溶液生产线, 1 条 3-氯-2-羟丙基三甲基氯化铵生产线, 1 条肌氨酸钠生产线		已建	
	丙类装置厂房	占地面积 2352m ² , 57×55m, 生产三甲基甘氨酸盐酸盐、30%复合三甲基甘氨酸, 2 条生产线, 同时产品一水肌酸在本车间		已建	
	甲胺生产装置	占地 2720m ² , 建设 1 条甲胺生产线, 产品主要为甲胺、二甲胺、三甲胺		已建	

	MTBE 生产装置	正烯烃异构单元：加热炉、异构化反应器、脱重塔等；MTBE 单元：醚化反应器、催化精馏塔、萃取塔、甲醇回收塔、脱轻塔等	已建
储运工程	丙类仓库	1 座，占地面积约为 1445m ² ，用于存放甜菜碱盐酸盐、30%复合三甲基甘氨酸、包装材料等一般材料	已建
	乙类仓库	1 座，占地面积约为 184m ² ，用于存放危险化学品原料	已建
	301 罐区	3 个 100m ³ 氯乙酸储罐，1 个 500m ³ 液碱储罐，1 个 200m ³ 盐酸储罐，1 个 600m ³ 盐酸储罐，3 个 600m ³ 甜菜碱水剂储罐	已建
	甲胺装置罐区	6 个 191.6m ³ 液氨储罐；12 个 200m ³ 甲胺储罐；3 个 200m ³ 甲胺类水溶液储罐；5 个 2000m ³ 甲醇储罐，1 个 2000m ³ 废水罐	已建
	MTBE 罐区	2 个 1500m ³ MTBE 储罐；2 个 1500m ³ 甲醇储罐，6 个 650m ³ 混合碳四储罐；2 个 200m ³ 异构轻烃储罐；2 个 650m ³ 醚后碳四储罐	已建
辅助工程	中央控制室 1	1 座，占地面积约为 600m ² ，主要为现有工程中央控制室	已建
	总变电所 1	2 座，占地面积约为 520m ² ，主要为现有工程变电所	已建
	空压站	1 座，占地面积约为 250m ²	已建
	消防泵房 1	1 座，占地面积约为 220m ² ，主要为现有工程提供消防用水	已建
	区域中央控制室	1 座，占地面积 496m ² ，主要为 MTBE 装置中央控制室	已建
	区域总变电所	1 座，占地面积约为 768m ² ，主要为 MTBE 装置变电所	已建
	消防水站及泵房 2	占地面积 1344m ² ，主要为 MTBE 装置提供消防用水	已建
公用工程	给水	生活和生产用水由产业集聚区集中供水	/
	排水	实行清污分流、雨污分流。生活污水、生产废水收集后通过厂区内污水管网排入厂区污水站处理，满足接管标准后，排入濮阳市第三污水处理厂进一步处理；初期雨水排入初期雨水池，然后送至厂区污水站处理	/
	供热	采用豫能电厂蒸汽，集中供热，目前公司敷设有二道蒸汽管道，一道蒸汽管道 DN250 蒸汽管道，一道蒸汽管道为 DN600	/
	压缩空气	现有 1 座空压站，站内设置 MM250-A/C-380V 型螺杆式空气压缩机 2 台，M355-A8--2S—10000V 型螺杆式空气压缩机 1 台，排气量分别为 43.2m ³ /min、67.0m ³ /min，约为 10632Nm ³ /h	/
	氮气系统	现有 2 台制氮机，1 台设计氮气能力 500Nm ³ /h，1 台制氮装置设计氮气能力 1500Nm ³ /h	/
	脱盐水站	现有 2 套除盐装置，设计处理能力分别为 50m ³ /h，采用反渗透处理工艺	/
	循环水站	1 套 4000m ³ /h、1 套 10000m ³ /h、1 套 2000m ³ /h 循环水站	已建
环保工程	废水	污水处理站处理能力为 960m ³ /d，采用“调节+中和+水解酸化+EGSB 厌氧+一级 A/O+混合液回流+二级 A/O+二沉池+砂滤+出水”工艺。生活污水和生产废水依托厂区内污水处理站处理后通过市政污水管网排入濮阳市第三污水处理厂。	已建
	废气	1、盐酸储罐废气经碱液吸收塔处理后经 25m 高排气筒排放（DA001）； 2、三甲基甘氨酸内酯水溶液装置：中和-缩合反应废气经四级	已建

	<p>碱吸收塔处理后经 25m 高排气筒排放 (DA002)；</p> <p>3、三甲基甘氨酸盐酸盐装置：酸化废气经二级碱液吸收塔处理后经 25m 高排气筒排放 (DA003)；烘干工序产生的颗粒物经旋风除尘+布袋除尘器处理后由 25m 高排气筒排放 (DA004)；包装工序产生的颗粒物经脉冲除尘器处理后由 25m 高排气筒排放 (DA005)；</p> <p>4、氯化钠烘干工序产生的颗粒物经旋风除尘+沉降室+洗涤塔处理后由 25m 高排气筒排放 (DA006)；</p> <p>5、甲胺生产线装卸区：装卸工序产生的氨、非甲烷总烃经水喷淋+活性炭吸附处理后由 20m 高排气筒排放 (DA007)；</p> <p>6、污水处理站产生的废气经二级喷淋塔+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放 (DA008)；</p> <p>7、3-氯-2-羟丙基三甲基氯化铵生产装置：中和反应、缩合反应产生的废气：负压管道收集+二级吸收装置 (1 级盐酸吸收+水吸收)+活性炭吸附装置+25m 高排气筒 (DA015)；</p> <p>8、肌氨酸钠、一水肌酸生产装置：缩合反应废气、浓缩反应废气经四级吸收塔吸收 (2 级水吸收+1 级盐酸吸收+1 级水吸收)+活性炭吸附装置+25m 高排气筒 (DA015, 与 3-氯-2-羟丙基三甲基氯化铵生产装置共用 1 根排气筒)；</p> <p>9、甲胺装置：气相催化过程产生的废气经尾气吸收+冷凝+水吸收装置处理后进入 MTBE 项目加热炉，加热炉废气由 35m 高排气筒排放 (DA014)；</p> <p>10、甲醇罐区产生的废气经冷凝+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放 (DA013)；</p> <p>11、储罐废气、装卸车废气经三级冷凝+活性炭吸附装置处理，处理后由 15m 高排气筒排放 (DA016)；</p> <p>12、MTBE 生产工艺废气经管道引入加热炉进行焚烧，处理后加热炉废气由 35m 高排气筒排放 (DA014)。</p>	
噪声	安装隔声门窗、配置减振设施和隔声罩、合理布置噪声设备	/
固废	现有 1 座一般固废间，建筑面积为 21m ² 。位于厂区西北角	已建
	现有 1 座危废暂存间，建筑面积 126m ² ，位于厂区西侧	
环境风险	事故池：2700m ³ +600m ³ ，初期雨水池 160m ³ +160m ³	已建

3、现有工程污染物排放及达标情况

根据全国排污许可证管理信息平台-2023 年执行报告，公司现有工程废气、废水实际排放情况见下表，MTBE 项目建成尚未验收，其废气、废水排放情况引自环评中数据。

3.1 废气

(1) 有组织废气

表 27 现有工程有组织废气排放情况-引自 2023 年执行报告

排放口	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)
DA009	HCl	0.5~9.6	0.00038~0.00643	0.000003
	非甲烷总烃	5.25~6.71	0.00304~0.00458	0.000647
DA010	氨	1.5~3.31	0.000216~0.000259	0.000065

	甲醇	2.5~4.2	0.000203~0.00035	0.000117						
	非甲烷总烃	4.54~8.63	0.000375~0.000872	0.00358						
DA001	HCl	1.38~11.3	0.00075~0.0123	氨 0.011964 氯化氢 0.009141 硫化氢 0.004993 甲醇 0.00019 颗粒物 0.650436 非甲烷总烃 0.003312						
DA002	非甲烷总烃	2.68~6.45	0.00145~0.0062							
	颗粒物	2.3~7.8	0.00171~0.00463							
DA003	HCl	1.18~12.2	0.00074~0.0224							
DA004	颗粒物	8.1~19.5	0.0915~0.265							
DA005	颗粒物	1.3~8	0.00203~0.0124							
DA006	颗粒物	8.3~18.2	0.113~0.235							
DA007	颗粒物	5.3~8.6	0.0291~0.0545							
DA008	氨	0.64~3.66	0.000428~0.0194							
	硫化氢	0.016~0.35	0.0000904~0.000314							
	臭气浓度/无量纲	173~478	/							
DA011	甲醇	0.37~2.86	0.0000368~0.0000568							
MTBE 项目（建成未验收，数据引自环评）										
排放口	污染物名称	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率 kg/h	排放量（t/a）						
储罐与装卸废气排放口	非甲烷总烃	27.2	0.2717	2.173						
	甲醇	1.8	0.0178	0.143						
加热炉废气排放口（DA014）	颗粒物	20	0.0403	0.322						
	SO ₂	2.5	0.00511	0.0409						
	NO _x	67.5	0.1359	1.087						
	非甲烷总烃	32.1	0.063	0.5						
	甲醇	7.1	0.014	0.11						
催化剂再生烧焦前吹扫废气	非甲烷总烃	116.6	0.0583	0.0098						
<p>上述废气颗粒物、氯化氢排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；甲醇满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及修改单表 6 标准；非甲烷总烃可满足《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 号中要求限值（80mg/m³）；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；加热炉废气满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及修改单表 5、表 6 标准。</p> <p>（2）无组织废气</p> <p style="text-align: center;">表 28 现有工程厂界无组织废气排放情况-引自 2023 年执行报告</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物名称</th> <th style="width: 30%;">监测点</th> <th style="width: 40%;">浓度（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">氨</td> <td style="text-align: center;">上风向</td> <td style="text-align: center;">0.0512</td> </tr> </tbody> </table>					污染物名称	监测点	浓度（mg/m ³ ）	氨	上风向	0.0512
污染物名称	监测点	浓度（mg/m ³ ）								
氨	上风向	0.0512								

	下风向	0.0752~0.0893
氯化氢	上风向	0.00354
	下风向	0.1113~0.1141
硫化氢	上风向	0.00499
	下风向	0.003~0.004
非甲烷总烃	上风向	0.5648
	下风向	0.9417~0.9531
颗粒物	上风向	0.165
	下风向	0.2206~0.3022
臭气浓度（无量纲）	上风向	<10
	下风向	<10~12

注：MTBE 项目无组织排放量 9.43t/a（来自环评）。

上述厂界无组织排放非甲烷总烃可满足《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 号文工业企业边界挥发性有机物排放建议值标准；HCl、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准限值。

3.2 废水

表 29 废水排放口检测结果-引自 2023 年执行报告

检测因子	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
pH/无量纲	6.221~8.741	/
五日生化需氧量	18.167	1.22
化学需氧量	49.776	7.533631
总氮	24.009	1.68
总磷	1.936	0.121
悬浮物	21.278	2.12
氨氮	3.262	0.61668
石油类	0.1867	0.152088

综上，公司废水排放口各污染检测因子均满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表 1 间接排放限值和濮阳市第三污水处理厂设计进水水质限值。

3.3 噪声

噪声主要为各种泵类、风机、冷却塔等设备运行噪声，根据 2024 年第一、二季度检测数据，昼间噪声测定值为 55dB(A)~56dB(A)，夜间噪声测定值为 46dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声排放限值。

3.4 固废

根据企业固废台账，现有工程全部运行后（2023年12月）至2024年5月固废产生量、处置量见下表。其中，建成未运行的MTBE项目数据来自环评。

表 30 固体废物排放情况一览表

序号	废物名称	废物类别	实际产生量	委托处置量	处置去向	
1	污水处理站污泥	一般固废	125.6t	125.6t	濮阳市丽晶环保科技有限公司	
2	废反渗透膜	一般固废	0.036t	0.036t	厂商现场更换后回收处理	
3	废弃包装物	危险废物	2781.6kg	2781.6kg	河南能信环保有限公司处理	
			10个废油漆桶	10个		
4	化验室废液	危险废物	126.52kg	126.52kg		
5	废机油	危险废物	2520kg	2520kg		
6	废活性炭	危险废物	171kg	171kg		
7	废醚化催化剂	在建MTBE项目危险废物 (单位 t/a)	52.5	建成未运行		交有资质单位处理
8	废异构催化剂		22.5			
9	再生气干燥剂		23.4			
10	化验室废物		0.1			
11	废活性炭		6.43			
12	分水罐废油		0.5			
13	含油污泥		0.35			

根据公司固废台账记录，公司固废均按要求合理处理，并记录台账。

现有工程总量控制指标情况汇总见下表。

表 31 现有工程总量控制指标汇总

项目	污染物		现有工程实际排放量 (t/a)	现有工程许可排放量 (t/a)	是否超总量排放
废水	厂区废水总排口 DW001	COD	7.533631	26.1787	否
		NH ₃ -N	0.61668	3.6654	否
废气	DA009 废气排放口	非甲烷总烃	0.000647	5.4089	否
	DA010 废气排放口	甲醇	0.000117	1.534	否
		非甲烷总烃	0.00358	3.593	否
	无组织废气	非甲烷总烃	2.2053*	10.0578	否

*: 来自 2023 年 LDAR 检测报告

4、现有工程污染物排放总量

现有工程污染物排放总量汇总见下表。

表 32 现有工程污染物排放总量汇总

项目	污染物	现有工程实际排放量 (t/a)	MTBE 项目排放量(t/a)	现有工程实际排放 +MTBE 项目排放总 量 (t/a)
废水	COD	7.533631	3.465	10.998631
	NH ₃ -N	0.61668	0.2835	0.90018
废气	氯化氢	0.009144	0	0.009144
	非甲烷总烃	2.212839	12.1128	14.325639
	甲醇	0.000307	0.253	0.253307
	氨	0.012029	0	0.012029
	颗粒物	0.650436	0.322	0.940436
	硫化氢	0.004993	0	0.004993
	SO ₂	0	0.0409	0.0409
	NO _x	0	1.087	1.087

MTBE 项目未运营，排放量来自环评

5、排污许可证执行情况

公司于 2020 年 12 月取得了排污许可证（证号 91410900MA45E5X33B001Q），排污许可证中污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向与实际相符，公司已建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。按照排污许可证规定，生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放，各污染物达标排放，满足总量要求。

按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。按要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。

建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，每年向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。配合生态环境主管部门监督检查，并按照要求提供排污许可证、环境管理台账记录、排污许可证执行报告、自行监测数据等相关材料。

6、现有工程存在环保问题及整改方案

现有工程存在环保问题及整改方案见下表。

表 33 现有工程存在环保问题及整改方案

序号	存在问题	整改方案	整改时限
1	排污口标识牌在用老的标识牌，无二维码	参考 HJ 1297-2023 排污单位污染物排放口二维码标识技术规范进行规范	一周内完成。（已于 2024.9.10 完成）
2	LDAR 只有分析报告，无过程检测报告	保留 LDAR 检测报告	持续管理
3	厂界异味较大	1、对厂内密封点进行一次巡检； 2、减少液氨取样抽检次数，同时优化采样设施改为密闭取样。由于液氨带压、低温、易挥发，取样时需弃去先取样品，再取样方可进行检测，故密闭取样、由每车取样改成每批抽检后，可减少异味产生； 3、危化品运输车辆统一停放在园区危化品停车场，需装卸货物时，入场装卸货物。	1、一个月内完成密封点巡检； 2、液氨取样抽检次数立即整改，采样设施一周内完成； 3、半月内沟通落实园区危化品停车场停车问题。（以上整改均如期完成，2024.10.30 日前完成全部整改）

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	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 常规污染物及区域环境质量达标区判定</p> <p>根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改二级标准。本次评价选取2023年作为评价基准年，根据《2023年濮阳市环境质量月报》，濮阳市空气质量现状情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 34 空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率</th> <th>超标倍数</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>74</td> <td>70</td> <td>1.06</td> <td>0.06</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>50</td> <td>35</td> <td>1.43</td> <td>0.43</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>8</td> <td>60</td> <td>0.13</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>24</td> <td>40</td> <td>0.60</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日平均第95百分位浓度</td> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>0.25</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大8小时滑动平均值的第90百分位浓度</td> <td>168</td> <td>160</td> <td>1.05</td> <td>0.05</td> <td>不达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>2023年濮阳市PM₁₀、PM_{2.5}、O₃超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改二级标准，其他污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改二级标准。因此，项目所在区域为不达标区。</p> <p>为持续改善环境空气质量，根据《濮阳市2024年蓝天保卫战实施方案》(濮环委办(2024)11号)文件要求，采取如下措施：(1)减污降碳协同增效行动；(2)工业污染治理减排行动；(3)移动源污染排放控制行动；(4)面源污染综合防治攻坚行动；(5)重污染天气联合应对行动；(6)科技支撑能力建设提升行动。待以上大气污染防治计划逐步实施后，濮阳市环境空气质量将得到持续改善。</p> <p>待以上大气污染防治计划逐步实施后，濮阳市环境空气质量将得到持续改善。</p>	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	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	1.06	0.06	不达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	50	35	1.43	0.43	不达标	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	0.13	0	达标	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	0.60	0	达标	CO	日平均第95百分位浓度	1000	4000	0.25	0	达标	O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位浓度	168	160	1.05	0.05	不达标
	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																																											
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	1.06	0.06	不达标																																												
PM _{2.5}	年平均质量浓度	50	35	1.43	0.43	不达标																																												
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	0.13	0	达标																																												
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	0.60	0	达标																																												
CO	日平均第95百分位浓度	1000	4000	0.25	0	达标																																												
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位浓度	168	160	1.05	0.05	不达标																																												
区域环境质量现状	<p>(2) 其他污染物</p> <p>本项目评价因子中涉及其他污染物为氨、非甲烷总烃，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)，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，本项目氨引用《河南海尔希生物科技有限公司8万吨/年甲胺项目》环评中厂址、西河寨村检测数据(检测时间2022.2.25~2022.3.3)；非甲烷总烃引用《河南海尔希生物科技有限公司36万吨/年丁烯异构化联产15万吨/年MTBE项目》环评中厂址、西河寨村检测数据(2023.10.23~2023.10.30、2023.10.17~2023.10.23)，见下表。</p>																																																	

区域环境质量现状

表 35 其他污染物环境空气质量现状

检测点位	污染物		评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	检测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	超标率/%	达标情况
厂址	氨	1h 平均	200	22-69	0.11-0.345	0	达标
西河寨村				21-65	0.105-0.325	0	达标
厂址	非甲烷总 烃	1h 平均	2000	890-1050	0.44-0.52	0	达标
西河寨村				560-720	0.28-0.36	0	达标

由统计结果可见,氨 1h 平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值,非甲烷总烃 1 小时平均浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

2、地表水环境

本项目废水排入濮阳市第三污水处理厂,最终排入金堤河。地表水环境质量现状数据引用《2022 年濮阳生态环境质量报告书》中金堤河宋海桥断面的监测数据,监测数据统计见下表。

表 36 地表水环境质量现状统计结果一览表 单位: mg/L

监测因子 \ 时间	pH (无量纲)	溶解氧	氨氮	总磷	化学需氧量	高锰酸盐指数
2022 年均	8.0	9.18	0.33	0.17	20	5.2
IV类标准值	6-9	3	1.5	0.3	30	10
超标倍数	0	0	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,2022 年金堤河宋海桥断面 pH、DO、氨氮、TP、COD、高锰酸盐指数满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

3、声环境

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)中相关规定“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边50m范围内无环境敏感目标,故不再进行声环境质量现状检测。

4、生态环境

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),产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查。本项目位于濮阳工业园区,现有厂区建设,不新增用地,无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求,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。

区域环境质量现状

区域环境质量现状

	<p>项目为简单的氨气/液氨、水物理混合生产氨水，和二甲胺水溶液储存（不生产），且项目涉及的设备均位于地上，储罐为离地压力罐，物料输送管道为地上可视，地面、罐区内均按要求作防渗，罐区、装置区均与厂区事故应急排污系统相连。不存在地下水、土壤污染途径，本次不开展地下水、土壤环境环境质量现状检测。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，无需针对电磁辐射开展现状监测与评价。</p>																																																																																
<p>环境保护目标</p>	<p>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），环境保护目标应列出大气环境保护目标、声环境保护目标、地下水环境保护目标、生态环境保护目标。根据现场调查，厂界外50米范围内无声环境保护目标，厂界外500米范围内未发现地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目不属于产业园区外建设项目新增用地的，无生态环境保护目标，厂界外500m内大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 37 大气环境保护目标及保护级别一览表</p> <table border="1" data-bbox="280 880 1388 1081"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>荣村</td> <td>115.183122097</td> <td>35.766405485</td> <td>居民区</td> <td>人群，380人</td> <td rowspan="2">环境空气二类区</td> <td>NW</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>大河寨村</td> <td>115.200674473</td> <td>35.764517210</td> <td>居民区</td> <td>人群，550人</td> <td>NE</td> <td>496</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离（m）	经度	纬度	荣村	115.183122097	35.766405485	居民区	人群，380人	环境空气二类区	NW	500	大河寨村	115.200674473	35.764517210	居民区	人群，550人	NE	496																																																							
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对方位	相对厂界距离（m）																																																																					
	经度	纬度																																																																															
荣村	115.183122097	35.766405485	居民区	人群，380人	环境空气二类区	NW	500																																																																										
大河寨村	115.200674473	35.764517210	居民区	人群，550人		NE	496																																																																										
<p>污染物排放控制标准</p>	<p style="text-align: center;">表 38 污染物排放控制标准</p> <table border="1" data-bbox="280 1133 1388 2002"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染类别</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">标准名称</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度</th> <th>速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>氨</td> <td rowspan="2">35m</td> <td>27</td> <td>8*</td> <td rowspan="2">工业企业边界</td> <td>1.5 mg/m³</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td colspan="2">2000/无量纲</td> <td>20/无量纲</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td colspan="2">/</td> <td>工业企业边界</td> <td>2.0 mg/m³</td> <td>《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）</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">废水</td> <td>/</td> <td colspan="3">《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）</td> <td colspan="2">濮阳市第三污水处理厂收水要求</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td colspan="3">6-9（无量纲）</td> <td colspan="2">6-9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td colspan="3">300mg/L</td> <td colspan="2">500mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td colspan="3">30mg/L</td> <td colspan="2">30mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td colspan="3">150mg/L</td> <td colspan="2">230mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td colspan="3">150mg/L</td> <td colspan="2">350mg/L</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td colspan="3">昼间≤70 dB(A)；夜间≤55 dB(A)</td> <td colspan="3">《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td> </tr> <tr> <td colspan="3">昼间≤65 dB(A)；夜间≤55 dB(A)</td> <td colspan="3">《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td> </tr> </tbody> </table>	污染类别	污染因子	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准名称	排气筒高度	速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	监控点	浓度	废气	氨	35m	27	8*	工业企业边界	1.5 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2	臭气浓度	2000/无量纲		20/无量纲	非甲烷总烃	/		工业企业边界	2.0 mg/m ³	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号文）	废水	/	《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）			濮阳市第三污水处理厂收水要求		pH	6-9（无量纲）			6-9（无量纲）		COD	300mg/L			500mg/L		氨氮	30mg/L			30mg/L		BOD ₅	150mg/L			230mg/L		SS	150mg/L			350mg/L		噪声	昼间≤70 dB(A)；夜间≤55 dB(A)			《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）			昼间≤65 dB(A)；夜间≤55 dB(A)			《工业企业厂界环境噪声排放标准》		
污染类别	污染因子			最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值			标准名称																																																																								
		排气筒高度	速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	监控点	浓度																																																																											
废气	氨	35m	27	8*	工业企业边界	1.5 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2																																																																										
	臭气浓度		2000/无量纲			20/无量纲																																																																											
	非甲烷总烃	/		工业企业边界	2.0 mg/m ³	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号文）																																																																											
废水	/	《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）			濮阳市第三污水处理厂收水要求																																																																												
	pH	6-9（无量纲）			6-9（无量纲）																																																																												
	COD	300mg/L			500mg/L																																																																												
	氨氮	30mg/L			30mg/L																																																																												
	BOD ₅	150mg/L			230mg/L																																																																												
	SS	150mg/L			350mg/L																																																																												
噪声	昼间≤70 dB(A)；夜间≤55 dB(A)			《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）																																																																													
	昼间≤65 dB(A)；夜间≤55 dB(A)			《工业企业厂界环境噪声排放标准》																																																																													

		(GB12348-2008) 3类
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)	
*参考执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表2		
总量控制指标	<p>本项目废气为氨气、臭气浓度、非甲烷总烃，非甲烷总烃以挥发性有机物计入废气总量控制指标。</p> <p>1、项目废水排放量10600m³/a;</p> <p>①依据预测排放浓度核算量</p> <p>环评估算出厂区本项目废水中污染物排放量：COD1.272t/a，氨氮0.053t/a;</p> <p>②污水处理厂排入外环境核算量</p> <p>经濮阳市第三污水处理厂处理后，废水中污染物排放量：COD0.424t/a，氨氮0.0212t/a。</p> <p>2、项目废气非甲烷总烃排放量0.0228t/a。</p> <p>综上，本项目污染物总量控制指标：COD0.424t/a、NH₃-N0.0212t/a、VOCs0.0228t/a。</p>	

四、主要环境影响和保护措施

本项目利用现有厂区空地建设，占地面积小，场地平整，施工期主要为场地清理、土建、设备基础安装与调试。

1 施工期环境影响分析

1.1 污染源识别

- (1) 废气：主要是场地杂物清理、土建工程、物料运输及堆放等过程产生的扬尘。
- (2) 废水：主要为施工设备冲洗废水与施工人员的洗漱废水。
- (3) 噪声：主要为各类施工机械设备产生的噪声和运输物料的交通噪声。
- (4) 固废：主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

1.2 环境保护措施

表 39 施工期环境保护措施一览表

污染类别	污染防治设施	
施工 期环 境保 护措 施 废气	施工现场 100%封闭管 理	施工现场设不低于 2.5m 的稳固、美观的围挡，项目场地四周有不低于 2.5m 的围墙。出入口处设包括有企业形象标识和城建工程名称的门头，设置环境保护牌、公示工程信息，并明确责任人、监督电话。
	施工现场 100%湿法作 业	施工期间土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工作业时，必须辅以持续加压洒水或喷淋设施。现场必须配备洒水设备或保洁人员，每天定时洒水降尘。
	施工现场道 路 100%硬化	各类建筑工地出入口位置必须硬化，在建工地场区主要道路必须按要求硬化，不得产生泥土和扬尘。
	渣土物料 100%覆盖	①需外运或待回填土方需及时覆盖； ②现场物料应堆放整齐； ③砂石等建筑材料堆放必须实施全覆盖； ④现场必须按要求设置垃圾废料池； ⑤严禁现场搅拌； ⑥主体外侧必须使用密目网封闭。
	物料 100%密 闭运输	①运输车辆必须使用有资质的单位进行清运； ②采取密闭运输，防止建筑材料、垃圾和工程渣土洒落和流溢； ③严禁抛洒和请道，保证运输途中不污染道路和环境卫生。
	进出车辆 100%清洗	①出入口应设置车辆冲洗设施（包含冲洗池、冲洗设备、排水沟、沉淀池等），配备高压水枪； ②自动清洗设备或专人负责车辆冲洗，出场运输车辆轮胎及车厢出来干净。
	扬尘监控安 装 100%	项目最大单体建筑面积 < 3000 m ² ，总建筑面积 < 10000 m ² ，不需要安装扬尘在线监控设备
	工地内非道路移动机械车辆 100%达标	
	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；禁止现场配置砂浆
监控	本项目建筑面积较小，不需要安装扬尘在线监控设备	

废水	废水成分较为简单，施工现场设沉淀池，沉淀后循环使用、泼洒地面抑尘
噪声	①制定科学的施工计划，合理安排； ②采用屏障，施工场地周围建筑物外围设围挡，并尽量采用低噪声设备； ③加强管理，施工及来往运输车辆禁止鸣笛； ④合理安排施工时间，夜间 22：00～次日 6：00 时段内禁止施工；如确因工艺要求必须连续施工时，应提前 3 天公告周围单位及居民，方可夜间连续施工； ⑤日常应注意对施工设备的维修、保养、使各种施工机械保持良好的运行状态。
固废	建筑垃圾及时清理，可以再利用的，收集综合利用；不可再利用的，及时送往市政部门指定的堆放场。生活垃圾经垃圾桶收集，交环卫部门统一清运。
<p>为减少项目施工期对生态环境造成的影响，项目方应采取以下措施：</p> <p>1) 施工期间应对产生的开挖土方及时回填，尽量减少废弃土石堆放面积和数量。</p> <p>2) 施工期间，土方临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在土方堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。</p> <p>3) 施工结束后立即对施工场地进行硬化或种植植被，临时占用场地及时进行迹地恢复。</p>	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

表 40 本项目废气污染源源强核算一览表

排放形式	产排污环节	污染物	污染物产生			治理措施（依托）				污染物排放				
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集效率	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	废气风量 (m ³ /h)	排放时间 (h/a)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	氨水制备	氨气	284.1	0.625	4.5	100%	水吸收+加热炉	99.8%	是	0.009	0.0013	2200	7200	0.59
无组织	密封点泄漏	氨气	/	0.06	0.432	/				0.432	0.06	/	7200	/
	密封点泄漏	非甲烷总烃	/	0.003	0.0228	/				0.0228	0.003	/	7200	/

表 41 废气污染物排放口及排放标准一览表

排放口（依托）											排放标准	
排放方式	产排污环节	污染物	编号	名称	类型	地理坐标		高度	出口内径	排气温度	浓度限值	速率限值
						经度	纬度					
有组织	氨水制备	氨气	DA014	加热炉废气排放口	主要排放口	115°11'28.68"	35°45'35.32"	35m	0.75m	150°C	8mg/m ³	27kg/h
无组织	密封点泄漏	氨气	/	/	/	/	/	/	/	/	1.5mg/m ³	/
	密封点泄漏	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	2.0mg/m ³	/

项目氨气依托现有水吸收+加热炉处理后经 DA014 排气筒排放，本项目建成后，排气筒 DA014 氨气排放情况见下表。

表 42 本项目建成后，排气筒 DA014 氨气排放情况

排放形式	污染物	DA014 废气量 (m ³ /h)	本项目氨气排放（依托 DA014）			本项目建成后 DA014 氨气排放		
			排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	氨气	2200	0.0013	7200	0.59	0.0055	7200	2.5

1.1 废气源强核算

本项目原料液氨依托现有液氨压力储罐，本次新增氨水储罐、二甲胺水溶液储罐均为压力罐，项目废气包括未被吸氨器吸收的氨气、无组织挥发的废气。

(1) 未被吸氨器吸收的氨气

本项目生产氨水所需原料为氨冷器产生的氨气和外购液氨，液氨在超级吸氨器内气化后，氨气与除盐水反应生成氨水，故超级吸氨器的吸氨效率直接影响废气的量。根据企业提供资料，本项目外购UXAQ系列超级吸氨器的吸收氨的效率高达99.95%，未被吸收的氨气则随氨水一起经管道进入中间罐，本次考虑最不利情况，未被吸氨器吸收的氨气全部经中间罐呼吸阀排出，则氨气产生量为4.5t/a（0.625kg/h），依托甲胺装置现有水吸收处理后进入MTBE项目加热炉，最终经35m排气筒DA014排放，氨气总去除率以99.8%计。则氨气排放量0.009t/a，0.0013kg/h，加热炉废气量2200m³/h（考虑现有及本项目废气的废气量，并经企业核实），排放浓度约0.65mg/m³。

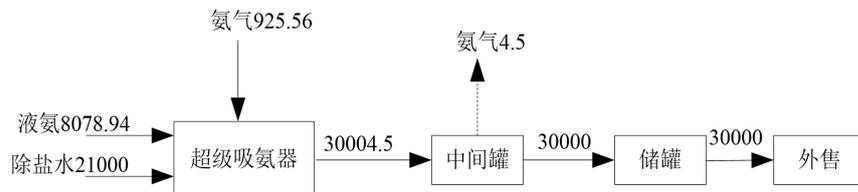


图3 氨水物料平衡图（单位：t/a）

(2) 无组织挥发的废气

包括氨水装载过程鹤管与槽车连接和断开的时和各密封点泄漏的少量氨，以及二甲胺水溶液储存时各密封点泄漏的废气。

① 氨水装载过程鹤管与槽车连接和断开时和各密封点泄漏的少量氨

氨水装载设1个鹤管，装载时设平衡管，装载过程主要为鹤管与槽车连接和断开时挥发的氨气，废气量小，且无法定量计算，无组织排放。

氨水输送连接件因密封不严泄漏的氨气，参考《环境统计手册》（1985）中生产设备和管道不严处有害气体散发量计算公式进行计算，公式如下：

$$G_c = KCV(M/T)^{0.5}$$

式中：G_c--设备或管道不严密处的散发量，kg/h；

K--安全系数，视设备的磨损程度而定，一般取1-2，本次取1；

C--随设备内部压力而定的系数，本次取0.21，其值依据见下表：

压力（绝对大气压）	< 2	2	7	17	41	161	401	1001
系数 C	0.21	0.166	0.182	0.189	0.25	0.29	0.31	0.37

V--设备和管道的内部容积，m³；本次取1.2；

M--设备和管道内的有害气体和蒸气的分子量；

T--设备和管道内部的有害气体和蒸气的绝对温度，K。

经计算，Gc=0.06kg/h，0.432t/a。

②二甲胺水溶液储存时各密封点泄漏的废气

本次增加1台二甲胺水溶液储罐（置于现有储罐南侧，同一罐区内），仅增加储存能力，减少了周转频次，产能不变；且现有的1个二甲胺水溶液装卸鹤管更改为氨水鹤管，二甲胺水溶液装卸鹤管减少1个，故主要为各密封点泄漏的废气。

本次新增储罐与现有储罐串联，运营后新增密封点纳入公司LDAR管理。设备与管线组件密封点泄漏挥发有机物的年排放量按照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）相关公式计算，公式如下：

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

式中：E设备--设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i--密封点i的年运行时间，h/a，取7200h；

e_{TOC}，i--密封点i的总有机碳（TOC）的排放速率，kg/h，系数见下表；

WF_{VOCs}，i--流经密封点i的物料中挥发性有机物平均质量分数；

WF_{TOC}，i--流经密封点i的物料中总有机碳（TOC）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。

规范推荐的设备与管线组件取值参数表：

表 43 石油化工组件取值参数

设备类型	介质	石油化工排放速率 e _{TOC,i} (kg/h/排放源)
阀门	气体	0.024
	液体	0.036
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	所有	0.14
开口阀或开口管线	所有	0.03
法兰、连接件	所有	0.044
其他	所有	0.073

根据建设单位提供资料，本项目动静密封点泄漏VOCs情况见下表。

表 44 本项目动静密封点泄漏量情况一览表

设备类型	介质	石油化工排放速率 e _{TOC,i} (kg/h/排放源)	数量 (个)
液体阀门	液体	0.036	4
泵、压缩机、搅拌、泄压设备	所有	0.14	4
法兰、连接件	所有	0.044	8

由上表可以看出，本项目动静密封点泄漏的无组织VOCs（本次以非甲烷总烃计）排放量0.0228t/a，约0.003kg/h。

1.2 废气污染防治措施及可行性分析

本项目为氮肥制造，参考《排污许可证申请与核发技术规范 化肥工业-氮肥》(HJ864.1-2017)中氨的治理可行技术，本次依托水吸收、加热炉可行。

表 45 本项目废气污染防治可行技术

标准号	污染物	可行技术	本项目采用技术	可行性
HJ864-2017	氨	洗涤	水吸收+加热炉(水吸收的塔顶自带除雾设施)	可行

加热炉处理：根据企业提供资料，公司加热炉是丁烯异构化单元为加热异构化物料提供热源，加热炉操作温度 420℃，炉内压力 0.35MPa/0.1MPa，加热炉炉内下部温度 420℃左右，炉内上部温度达 765℃。项目不加氨气分解催化剂，在无催化剂情况下，420℃时氨可分解，氨气引燃温度 651℃，故项目氨气经水吸收处理后，在加热炉内发生分解和燃烧（分解为主），主要生成氮气、水（氢气引燃温度 400℃）。

氨气总去除效率99.8%。氨气极易溶于水，考虑水吸收过程水的pH、温度变化，依托水吸收塔同时处理甲醇等废气，本次水吸收去除率取80%；根据《氨分解气的计算》（西北工业大学 曾祥模）：400℃时氨气分解>99%，450℃时氨气分解>99.5%，随着温度的升高氨气分解程度越高，本次加热炉对氨气去除率取99%。

本项目生产废气主要为氨气、非甲烷总烃，项目与《河南省生态环境厅印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知》（豫环文[2024]132号）相符性。

表 46 与豫环文[2024]132号相符性分析

豫环文[2024]132号技术要点		本项目
低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点	明确了脱硫、脱硝、除尘及 VOCs 治理设施的排查重点范围，从工艺、装备、控制系统、运行维护等方面提出分类整治的技术要点，供各地开展低效失效大气污染治理设施排查整治工作参考。	项目废气为氨气、非甲烷总烃。项目不涉及脱硫、脱硝、除尘治理设施；VOCs 为密封点泄漏无组织泄漏的非甲烷总烃，无法收集治理，无组织排放，不在低效失效大气污染治理设施排查范围内。
监测系统排查整治技术要点	主要针对可能掩盖大气污染治理设施低效失效的情形，从自动监测系统安装运行情况、企业手工监测开展情况及现场监测评估筛查等方面提出排查检查重点和规范整治要点	项目涉及的 VOCs 为密封点泄漏无组织泄漏的非甲烷总烃，无法收集治理，无组织排放。为监控项目无组织非甲烷总烃泄漏情况，配备安装有储罐液位检测器、易燃/有毒气体报警装置（与公司中央控制室连锁），并定期校准探头，同时本项目密封点数量计入公司密封点总量内，纳入公司 LDAR 管理。

综上所述，项目废气污染防治措施可行。

1.3 废气环境影响分析

根据以上分析可知，生产过程产生的氨气依托现有水吸收、加热炉处理，处理达标后经 1 根 35m 排气筒(DA014)排放，氨气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准要求（35m 排气筒，27kg/h），同时参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41 1066-2020）标准（8mg/m³）。

根据上述分析，本项目废气均可以实现达标排放，不会对所在区域大气环境质量造成影响，因此本项目对大气环境影响较小，环境影响可接受。

1.4非正常工况

本项目废气（氨气）依托现有水吸收、加热炉处理，其中加热炉为 MTBE 项目建设的供热设备，加热炉异常则立即停止生产，根据公司设计，加热炉停用时，处理后的废气由公司火炬进行处理；而水吸收为甲胺项目建设的工艺废气处理设施（尾气吸收塔+冷凝+水吸收）的水吸收。因此，本次非正常工况考虑水吸收污染治理设施异常，去除效率降低为 99%计。

表 47 非正常工况排气筒排放情况

污染源		排气筒（DA014）
污染物		氨
非正常排放原因		废气治理设施故障，去除效率降低
非正常排放状况	污染物名称	氨
	浓度（mg/m ³ ）	35.36*
	速率（kg/h）	0.429*
	频次及持续时间	2 次/年，1h/次
	排放量	0.429kg/次，0.858kg/a

*考虑甲胺项目工艺废气在非正常工况排放情况

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的管理，定期检修，确保废气治理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下日常管理措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气治理设施的隐患，确保废气治理设施正常运行，记录台账；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的污染物进行定期监测；

③应定期维护、检修废气治理设施，保证废气治理设施的净化能力达到设计要求；

④生产加工前，废气治理设施应提前开启，生产结束后，应在关闭生产设备一段时间后再关闭废气治理设施。

1.5自行监测计划

本项目为氮肥制造，本项目为氮肥制造，参考《排污单位自行监测技术指南 化肥工业》（HJ948.1-2018）中的监测频次，本项目废气自行监测计划见下表。

表 48 本项目废气自行监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频率	执行排放标准
1	氨气、臭气浓度	DA014	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），氨排放浓度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表2；非甲烷总烃：《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号文）
2	氨气、臭气浓度、非甲烷总烃	厂界	1次/季度	

2、废水

2.1 废水源强分析

主要为循环冷却系统排水、除盐装置废水。本次不新增员工，无新增生活污水；项目废气处理依托的水吸收塔吸收的均为氨、甲胺等物料，回用生产，不外排。

（1）循环冷却系统排水

本项目反应生成氨水过程为放热反应，需冷却水对超级吸氨器进行降温，本次依托现有的1套10000m³/h循环冷却系统，本项目设计循环冷却水用量100m³/h，经上述排水计算，循环冷却系统新增排污水12m³/d，3600m³/a。经厂区总排口进入濮阳市第三污水处理厂。

（2）除盐装置废水

本项目生产氨水所需除盐水由现有除盐装置（2×50t/h）供给，除盐装置采用反渗透处理方式，除盐水得水率以75%计，本项目所需除盐水21000m³/a，经上述排水计算，除盐装置废水量7000m³/a（约23.33m³/d）。经厂区总排口进入濮阳市第三污水处理厂。

2.2 废水污染防治措施及可行性分析

本项目循环冷却系统用水、除盐装置用水均为自来水，循环冷却过程不与物料接触，循环使用过程因盐分高需定期排污，除盐装置排水为反渗过滤出的浓水，项目废水水质简单，废水直接经厂区总排口汇入市政污水管网。本项目运行前后，废水总排口排放情况见下表。

表 49 本项目建成后全厂污水处理站产排情况

废水类型	产生量 (m ³ /d)	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
本项目排水	35.33	6~9	120	/	5	50
现有工程实际排水	1293.05	6.221~8.741	49.776	18.167	3.262	21.278
MTBE项目排水(已建未运行)	99.005	6~9	113.90	1.26	4.90	47.35
扩建后，废水总排口	1427.385	6~9	55.9	16.5	3.4	23.8
《化工行业污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）	/	6~9	300	150	30	150

濮阳市第三污水处理厂进水水质要求	/	6~9	500	230	30	350
达标情况分析	/	达标	达标	达标	达标	达标

经计算，本项目建成后，公司废水总排口排水总满足《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表1间接排放限值要求，同时满足濮阳市第三污水处理厂进水水质标准要求。

2.3 排入濮阳市第三污水处理厂可行性分析

濮阳市第三污水处理厂已建成处理规模5万m³/d，远期规模为15万m³/d。工艺采用“A₂O+深度处理”，污水处理厂设计进水水质如下COD500mg/L、BOD₅230mg/L、SS350mg/L、TP4.0mg/L、TN40mg/L、NH₃-N30mg/L。出水指标COD、氨氮、TP执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其他因子执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。处理后尾水排入金堤河。濮阳市第三污水处理厂收水范围为濮阳工业园区、濮东产业集聚区（现濮阳高新技术产业开发区）、濮阳县产业集聚区（现濮阳县先进制造业开发区）等3个产业集聚区的工业废水及濮阳市文明路以东部分城区生活污水，目前濮阳市第三污水处理厂已建成的处理规模5万m³/d正常运行，现状处理水量约4万m³/d，剩余1万m³/d。本项目废水35.33m³/d，可排入濮阳市第三污水处理厂处理。

表50 本项目废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS等	市政污水管网	连续排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表51 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		本项目废水排放量(m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准(mg/L)
DW001	115°11'11.69"	35°45'34.70"	10600	市政污水管网	连续排放	/	濮阳市第三污水处理厂	COD	40
								氨氮	2

2.4 自行监测要求

本项目为氮肥制造，参考《排污单位自行监测技术指南 化肥工业》（HJ948.1-2018）本项目废水自行监测计划见下表。

表 52 本项目废水自行监测计划表

监测因子	监测点位	监测频率	执行排放标准
pH、COD、氨氮	废水总排口	在线	《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）表1间接排放限值要求及濮阳市第三污水处理厂收水水质
BOD ₅ 、SS		1次/月	

3、噪声

3.1 工程噪声源强

本项目噪声污染源主要为生产设备、泵等运行产生的机械噪声，噪声源强见下表。

表 53 本项目噪声源强调查表（室外）

声源名称	型号	空间相对位置			声源源强/dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
超级吸氮器	30KW	193	135	1.2	85	基础减振	工作时间连续排放
氨水装车泵	/	174	56	1.2	85	基础减振	

3.2 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本次评价声环境质量预测范围为厂区厂界。根据 HJ2.4-2021 中声级预测模式进行预测。选择受噪声影响最大的点位作为预测点，厂界噪声预测结果见下表。

表 54 项目主要噪声源对四周厂界噪声的预测结果 单位：dB(A)

预测点位	时段	贡献值	现状值*	在建 MTBE 项目贡献值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	39.02	/	24.4	/	昼间≤65 夜间≤55	/
	夜间	39.02	/	24.4	/		/
南厂界	昼间	51.42	/	22.9	/		/
	夜间	51.42	/	22.9	/		/
西厂界	昼间	44.97	56	2.6	56.3		达标
	夜间	44.97	46	2.6	48.5		达标
北厂界	昼间	46.69	56	9.5	56.4		达标
	夜间	46.69	46	9.5	49.3		达标

*引自公司 2024 年第一、二季度例行检测。东南厂界隔墙为其他企业，不预测预测值

由以上预测结果可知，项目西、北厂界噪声的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。

3.2 自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声

自行监测计划见下表。

表 55 厂界环境噪声自行监测计划

监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
连续等效 A 声级	厂界	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固废

本项目不新增员工，无生活垃圾；生产过程无固废产生；项目用除盐水依托现有除盐装置供给，根据现有除盐装置供水量和反渗透膜更换量，本项目建成后，新增废反渗透膜量0.006/a，由设备厂商现场更换后回收处理，不在厂区存放。

表 56 本项目固废产生处置情况一览表

产生环节	名称	属性	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	
除盐装置	废反渗透膜	一般固废	900-009-S59	固态	0.006	一般固废暂存间	设备厂商回收处理	0.006

5、地下水、土壤

本项目位于濮阳工业园区内，不在濮阳集中式饮用水水源地及其保护区范围内，区域内不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。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），仅需分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，并按照分区防控要求提出相应的防控措施和跟踪监测要求。

本项目装置区、罐区均按要求进行防渗，装置区四周设导流沟，事故废液导流入事故池，罐区设围堰、切换阀等应急措施，重点区域安装易燃气体报警器等。从源头上可避免污染物污染地下水和土壤。

6、生态

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），产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应明确保护措施。本项目位于濮阳工业园区内，无需生态环境保护措施。

7、环境风险分析

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），本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，环境风险评价见环境风险专项评价。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

9、污染防治措施及“三同时”竣工验收内容

本项目总投资515万元，环保投资40万元，占总投资的7.77%，工程配套建设环保设

施及“三同时”竣工验收内容详见下表。

表 57 本项目环保设施及投资估算

项目	污染源	环保设施	数量	投资估算/ 万元
废气	氨气、臭气浓度	依托现有水吸收+加热炉处理后，由 35m 排气筒排放。本次新增集气管道	1 套	6.5
废水	循环冷却系统排水、除盐装置废水	经废水总排口排入濮阳市第三污水处理厂	/	1
噪声	高噪声设备	基础减振、距离衰减等	/	1.5
环境风险	人身防护	防护服、防护手套	/	2
	地面防渗	生产区、储罐区地面硬化、防腐防渗	/	10
	泄漏防范	液位检测器、易燃/有毒气体报警装置等	/	20
合计				40

表 58 本项目“三同时”验收内容一览表

项目	污染因子	治理措施	验收监测内容	监测频次	验收标准	
废气	未被吸氨器吸收废气	氨气、臭气浓度	依托现有水吸收+加热炉处理后，由 35m 排气筒排放	污染治理设施进口、排气筒出口废气浓度、速率	连续 2 天，3 次/天	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，氨排放浓度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表 2；非甲烷总烃：《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号文)
	无组织废气	氨气、臭气浓度、非甲烷总烃	/	上下风向废气浓度	4 次/天，连续 2 天	
废水	循环冷却系统排水、除盐装置废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	经废水总排口排入濮阳市第三污水处理厂	废水排放口水量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	4 次/天，连续 2 天	《化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/1135-2016)表 1 间接排放限值要求及濮阳市第三污水处理厂收水水质
噪声	高噪声设备	机械噪声	基础减振、距离衰减等	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次，连续 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
固废	废反渗透膜		设备厂商现场更换后回收处理，不在厂区存放	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA014	氨气、臭气浓度	依托现有水吸收+加热炉处理后,由35m排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2,氨排放浓度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表2;非甲烷总烃:《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号文)
		无组织	氨气、臭气浓度、非甲烷总烃	/	
地表水环境		DW001	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS等	/	《化工行业水污染物间接排放标准》(DB41/1135-2016)表1间接排放限值要求及濮阳市第三污水处理厂收水水质
声环境		高噪声设备	等效声级	基础减振、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	不涉及				
固体废物	废反渗透膜由设备厂商现场更换后回收处理,不在厂区存放				
土壤及地下水污染防治措施	装置区、罐区做好防渗工作				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	具体见环境风险专项评价				
其他环境管理要求	<p>1.环境管理制度 建设单位设置环保管理机构和管理人员并建立相应的环境管理体系,按行业绩效分级要求,建立环保档案、台账、自行监测、运输监管等。</p> <p>2.排污许可制度 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号),本项目氨水生产属“二十一、化学原料和化学制品制造业26-46、肥料制造262-氮肥制造2621(单纯混合或分装的)”,属于简化管理。排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请填报排污许可。</p> <p>3.排污口规范化要求 1)主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。2)排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色以及字体等要求按《环境保护图形标志》(GB15562.1~2)等执行。3)排污口标志牌信息包括排污口编号、执行的排放标准、主要污染物及允许排放限值、排放去向、监制单位、监督举报电话等。</p>				

4.竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）要求：建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合濮阳市产业集聚区规划及规划环评要求。在认真落实环评中所提出的各项污染防治措施后，各污染物能够达标排放，项目建设对环境的影响较小，不会改变区域环境功能。从环保角度考虑，本项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	氨气	0.012029t/a	/	0	0.441t/a	0	0.453029t/a	+0.441t/a
	非甲烷总烃	2.212839t/a	19.0597t/a	12.1128t/a	0.0228t/a	0	14.348439t/a	+12.1356t/a
废水	COD	7.533631t/a	26.1787t/a	3.465t/a	1.272t/a	0	12.270631t/a	+4.737t/a
	NH ₃ -N	0.61668t/a	3.6654t/a	0.2835t/a	0.053t/a	0	0.95318t/a	+0.61668t/a
一般工业 固体废物	废反渗透膜	0.036t/a	/	0	0.006t/a	0	0.042t/a	+0.006t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

河南海尔希生物科技有限公司
3 万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目
环境风险专项评价

建设单位：河南海尔希生物科技有限公司

编制日期：2025 年 1 月

1.1. 环境风险分析工作流程

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上,对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患(事故源)提出事故防范措施和事故后应急措施,使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低,项目风险度达到可接受水平,环境风险评价具体的评价工作流程见图 1.1-1 所示:

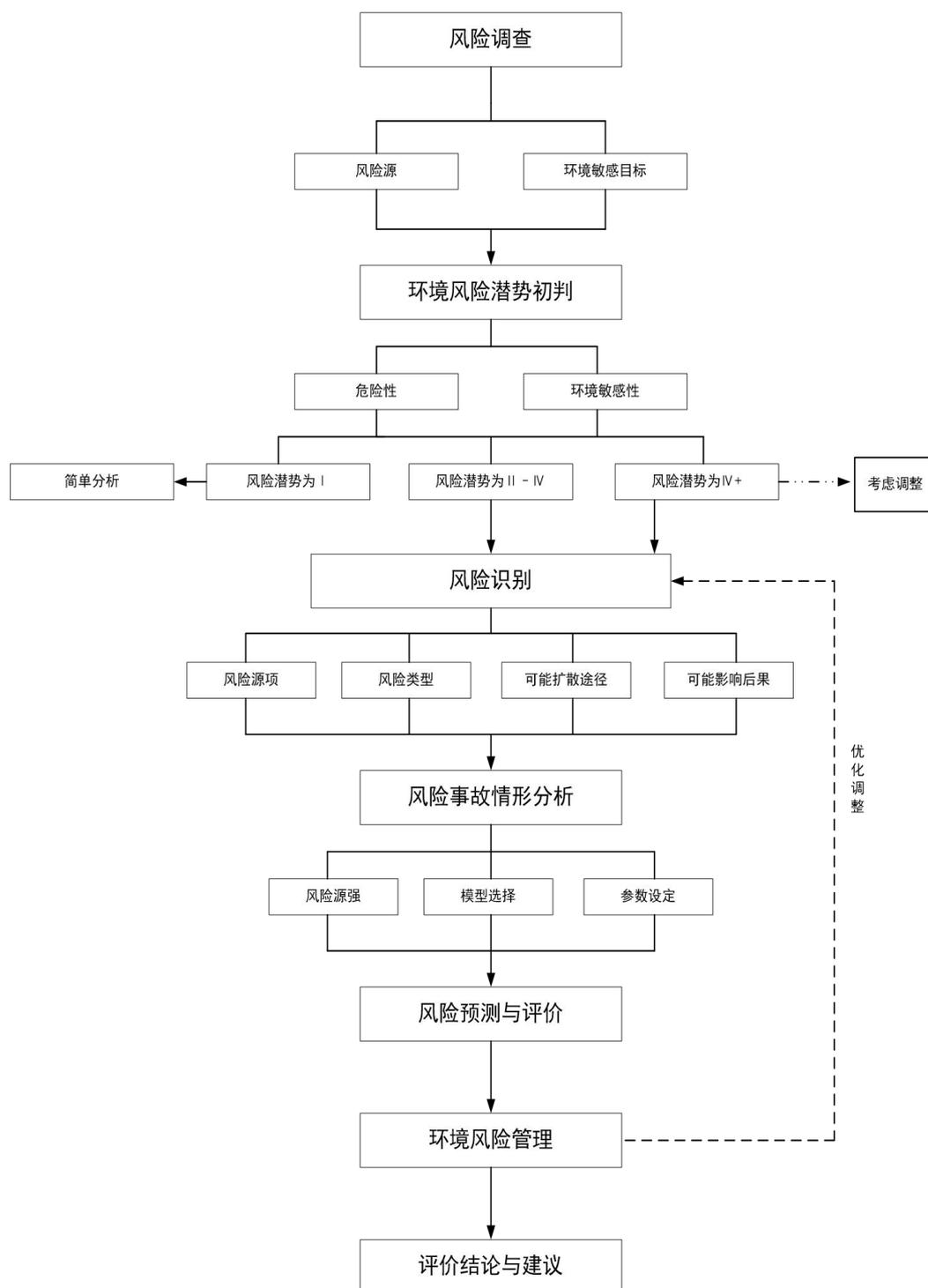


图 1.1-1 风险评价工作流程图

1.2. 现有工程风险防范措施落实情况

河南海尔希生物科技有限公司现有在运营项目：《年产 19 万吨三甲基甘氨酸、肌酸、胆碱、酸化剂、防霉剂系列项目》、《8 万吨/年甲胺项目》、《年产 2000 吨 3-氯-2-羟丙基三甲基氯化铵、15000 吨肌氨酸钠项目》，已建成尚未正式运行项目《36 万吨/年丁烯异构化联产 15 万吨/年 MTBE 项目》（批复文号：濮环审〔2024〕8 号）；公司已按要求取得了排污许可证，2024 年 8 月 5 日公司备案《河南海尔希生物科技有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：410900-2024-002-H），风险级别：重大[重大-大气（Q3-M3-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]。

根据公司突发环境事件应急预案，环境风险物质主要有：甲醇、液氨、一甲胺、二甲胺、三甲胺、盐酸、环氧氯丙烷、氯乙酸等。其储存情况见下表。

表 1.2-1 企业厂区现有项目物料储存情况一览表（含在建的 MTBE 项目）

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	CAS 号	临界量 Q (t)	Q 值
1	甲醇	9541.55	67-56-1	10	954.155
2	液氨	1048.51	7664-41-7	5	209.7
3	一甲胺	894.49	74-89-5	5	178.9
4	二甲胺	417.57	124-40-3	5	83.5
5	三甲胺	481.99	75-50-3	2.5	192.796
6	盐酸	330.16	7647-01-0	7.5	44.02
7	氯乙酸	402.9	79-11-8	5	80.6
8	环氧氯丙烷	17.5	106-89-8	10	1.75
9	MTBE	1906.7	1634-04-4	10	190.67
10	废油	0.1	/	2500	0.00004
合计					1745.42104

企业现有环境风险防范措施及应急物资具体情况如下。

一、管理制度

河南海尔希生物科技有限公司现有环保管理制度、职业卫生制度、消防管理制度、安全生产管理制度等。

二、防范措施

公司潜在的环境风险类型较多，主要包括：原料厂内运输环境风险、火灾爆炸环境风险、毒物泄漏环境风险、废水处置系统环境风险，废气处置系统环境风险、危废管理环境风险和自然灾害等。已采取的主要污染防范措施。

表 1.2-2 企业已采取主要污染防范措施

事故类型	已采取污染防范措施
物料厂内运输	设置了卸车接地装置，并对出入车辆采取了安装阻火装置的措施；
选址、总图布置和建筑安全防范措施	<p>(1) 厂址与周围居民区间隔一定距离 企业的厂址选择除应考虑建设地的自然环境、社会环境条件外，还应符合环境和安全卫生要求。</p> <p>(2) 总图布置 在满足工艺要求的前提下，项目装置与设备间距均应满足《建筑设计防火规范》(GB50016)、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)及《工业企业总平面设计规范》(GB50187)的要求。厂区道路宽度、净空高度应充分考虑消防车通行的要求，保证消防道路的畅通。</p> <p>(3) 建筑安全措施 按物料的闪点对厂房进行火灾危险性分类，并符合相关耐火等级和厂房防火防爆等要求；有火灾爆炸危险场所的建(构)筑物的结构形式以及选用的材料，必须符合防火防爆要求</p>
工艺设计及机械设备安全措施	<p>1、生产系统设备、阀门、管道、仪表、管道密封点，以及压缩机、泵密封环设计可靠的密封措施；设置隔离区域避免由于受撞击、人为破坏或自然灾害等造成设备、管道破裂。</p> <p>2、防火措施：①在易燃易爆场所使用防爆型电器；②使用合金工具等不产生火花的工具，严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷；按规定安装避雷装置，并定期进行检测；③按规定采取防静电措施；④加强门卫，严禁机动车辆进入火灾、爆炸危险区，运送原料及产品的车辆必须配备完好的阻火器，正确行驶，绝对防止发生任何故障和车祸。</p> <p>3、管道布置按《石油化工企业管道布置设计通则》的要求。设备、管道、电器、仪表、电缆桥架做好防静电、防雷、漏电保护接地或跨接。在生产装置区设置有毒及可燃气体监测报警装置。设备的选型、安装、施工应符合有关标准的要求。储罐上应配备安全阀。</p> <p>4、主要工艺装置采用分散型控制系统(DCS)进行集中监控，可燃气体有毒气体检测系统(GDS)对装置可能发生有毒有害物泄漏实施集中监视并按需要进行相关设施联动。</p> <p>5、联锁系统选用独立的传感器，触发联锁系统动作的接点一般为直接型(压力、液位、流量、温度或限位开关)，也可选用DCS/PLC系统的内部开关。</p>
危化品泄漏	罐区有围堰，危废间有收集池
	罐区设有消防灭火系统和事故废水收集管网及事故废水收集池
	甲类装置区、储罐区设置有毒气体、易燃气体探测器，具有现场直接显示被测气体的浓度，并带声光报警。
	装订有巡检制度，按时维修
	仓库、车间和罐区地面进行了防渗处理
生产装置事故排放	<p>①建设有双回路电源和自备电源，可在突发停电事故时及时切换，可有效避免造成大量废气的排放，可有效避免对环境空气的影响。</p> <p>②项目设备选型应合理。生产装置设备应按照流程顺序、充分利用高位差的原则进行布置，可保证良好的自然通风，避免有害气体的积聚。同时选取安全系数高的材质材料。</p> <p>③加强生产管理，严格执行化工和劳动部门有关安全生产管理条例。实行持证上岗、定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，避免跑、冒、滴、漏引起废气</p>

	污染。记录资料保管，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。企业应设置自动化控制操作系统，减少误操作，避免意外事故发生。 ④加强生产区明火管理，进入易燃易爆区严禁携带烟火、吸烟。动火必须严格办理动火手续。此外还应定期进行巡检，发现问题及时解决	
火灾爆炸	生产装置和罐区设有泡沫灭火器和专用消防管网	
原料仓库和生产车间	生产车间中控室，采用DCS控制，设置了温度、液位等显示检测仪表并远传至中控室，严格控制工艺参数，定期检修	
储存装置	1、溢出（泄漏）监测 贮罐设置高液位报警仪，对高液位停泵设施，设立检查制度设置截流阀、流量检测和LDAR检漏设备。设有仪器探头及外观检查等检测溢出手段，防止溢出扩散。 2、储罐按照防火间距标准布置，修建罐区设有防护围堰、防火堤。严格按照设计规范设置排水阀和排水管道。	
废水事故排放防范措施	初期雨水事故排放	初期雨水经收集后由厂区事故水池，分批进入污水处理站处理达标后进入濮阳市第三污水处理厂
	原料仓库生产车间事故废水三级防控	原料仓库和生产车间事故废液或废水设有三级拦截措施，一级为室内废液或废水收集池；二级为厂区设置有事故水池，容积分别为2700m ³ 和600m ³ （在建MTBE项目）；三级为濮阳市第三污水处理厂，废水处理达标后排入金堤河
	污水站事故排放	设有雨污分流系统和总排口手动切断阀，事故状态下手动切换确保废水有效收集不外排
		配有专职人员对污水处理站进行管理，制定相关监测制度 事故状态下废水送事故池暂存
废气事故排放防范措施	定期检修废气收集系统，定期补充废气吸收液，定期监测废气排放	
危险固废风险防范措施	建立危废管理制度，建设126m ² 危险固废收集暂存间，危废间通风良好，防风防雨，地面防渗，安装监视系统，设专人管理	
其他	建立应急监测制度	
	制定有严格的厂区内火源管理制度	
	使用防爆型仪器仪表，关键设备采用双回路电源，设置防静电接地保护与接地装置，以防静电起火、雷击等。	
风险防范管理	公司每年请有关方面的专家对公司进行安全检查，定期对防雷防静电设施、安全附件等进行检测检验	
	加强职工安全培训，严格按操作规程生产，制定环境风险应急预案	

八、现有工程应急物资装备及消防物

表 1.2-3 现有应急物资及装备

序号	装备名称	型号规格	数量	存放地点	
1	污染源拦截切断设施	沙包沙袋	/	20	仓库
2	污染源控制收集	消防锹	/	4套	消防站及仓库
		灭火毯	/	2	
		潜水泵	/	2套	
		便携式灭火器	MFZABC4级MT3	5具	

3	污染物降解	吸附剂：活性炭	/	5 袋	仓库
		中和剂：氢氧化钠、氢氧化钙	/	50t	仓库
		絮凝剂：聚丙烯酰胺、聚合氯化铝	/	1t	污水处理站
4	消防安全设施	微型消防站	/	1	总控室
		消防水带	/	4 个	
		室外消火栓	/	45 个	生产区沿主要道路
		消防水炮	/	12 个	生产区沿主要道路
		泡沫产生器	/	2	罐区
		手推式二氧化碳灭火器	MTT-30	4	中央控制室 3、消防水加压站 1
		手提式干粉灭火器	MF/ABC4	42	总配电室、消防水加压站、循环水池、乙类仓库、丙类仓库
		手提式干粉灭火器	MF/ABC5	118	丙类装置厂房、甲类装置厂房
		手提式干粉灭火器	MF/ABC6	34	中央控制室、空压站、事故应急池、装卸车站
		手提式二氧化碳灭火器	MT/7	24	总配电室
	手提式干粉灭火器	MF/ABC8	26	301 罐区和 303 罐区	
5	个体防护设施与检测	应急柜	不锈钢：长 85cm*宽 50cm*高 180cm	4	甲胺装置、罐区
		A 级化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107 要求	8	甲胺装置、罐区
		急救药箱	-	4	中控室
		防毒全面罩	技术性能符合 GB/T 18664 要求	8	甲胺装置、罐区
		防毒半面罩	技术性能符合 GB/T 18664 要求	8	甲胺装置、罐区
		防护眼镜	-	8	甲胺装置、罐区
		警戒线	-	8	中控室
		彩旗	-	8	中控室
		警示棍	-	8	中控室
		手电筒	-	8	中控室
		防护靴	-	8	甲胺装置、罐区
		浸塑手套	-	8	甲胺装置、罐区
		应急喇叭	-	8	中控室
		吸棉垫	-	-	甲胺装置、罐区
		工具箱	内置防爆工具	4	中控室
正压式空气呼吸器	技术性能符合	10	甲胺装置、罐区		

			GB/T 18664 要求		
		滤毒罐	防氨/甲胺 8 个， 防甲醇 8 个、防 一氧化碳 4 个	16	甲胺装置、罐区
6	通讯联络 设施	手机	/	若干	全厂
7	标识牌	生产安全须知、警示标 志、安全动火须知、 应急处置程序等	/	若干	厂区大门及厂区

评价认为，河南海尔希生物科技有限公司现有厂区风险防范措施符合相关要求，经采取环境风险和环境应急措施后，工程环境风险程度可以接受。

1.3. 本项目风险调查

1.3.1. 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

1.3.2. 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，给出环境敏感目标区位分布图，列表明确调查对象、属性、相对方位及距离等信息。

项目厂址周围环境敏感目标分布情况见表 1.3-1 和图 1.3-1。

表 1.3-1 项目厂址周围环境敏感目标分布情况一览表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性	人口数
环境空 气	1	荣村	NW	500	居民点	380
	2	吴拐村	NW	589	居民点	1500
	3	西河寨村	N	672	居民点	320
	4	大河寨村	NE	496	居民点	550
	5	马头村	W	860	居民点	1420
	6	牛村	N	1050	居民点	748
	7	大猛村	NW	1455	居民点	3120
	8	临河寨村	SW	1279	居民点	1040
	9	韩昌湖村	S	1365	居民点	2980
	10	高家庄村	NW	1504	居民点	2100
	11	许家庄村	SE	1500	居民点	720
	12	李信村	SE	1520	居民点	1900
	13	栾昌湖村	S	2000	居民点	1505
	14	东七宝寨	SW	2765	居民点	1480

类别	环境敏感特征					
	序号	名称	方位	人口数	敏感特征	人口数
	15	湖夹寨村	W	2310	居民点	1010
	16	岳村乡	N	2300	居民点	4300
	17	大口寨村	SE	2135	居民点	1680
	18	岳家新村	N	2580	居民点	500
	19	石佛店村	NE	2655	居民点	2300
	20	葛寨村	SE	2900	居民点	1630
	21	南田村	NW	3000	居民点	2930
	22	柳屯镇	SE	3000	居民点	4056
	23	柴村	SE	3100	居民点	560
	24	西没岸村	E	3100	居民点	1196
	25	娄昌湖村	SW	3300	居民点	2530
	26	西岳村	N	3340	居民点	370
	27	东寨村	NE	3340	居民点	720
	28	西七宝寨村	SW	3550	居民点	2380
	29	邢庄村	N	3600	居民点	450
	30	翟庄村	NW	3730	居民点	2310
	31	西刘贯寨村	SW	3730	居民点	2200
	32	东田村	NW	3731	学校	6570
	33	于家村	SE	3800	居民点	1320
	34	呼沱村	NE	3900	居民点	2986
	35	宗昌湖村	NW	3929	居民点	2860
	36	东大韩村	SW	3950	居民点	1060
	37	东北庄村	N	4000	居民点	1100
	38	瓦岗村	N	4000	居民点	866
	39	焦村	S	4100	居民点	1500
	40	西大韩村	SW	4200	居民点	1800
	41	官仁店村	SE	4200	居民点	1622
	42	大没岸村	E	4200	居民点	1381
	43	瓦屋村	NE	4300	居民点	1890
	44	沙河寨村	SW	4360	居民点	986
	45	西南营村	NE	4413	居民点	1022
	46	杨村	S	4600	居民点	422
	47	前刘贯寨村	SW	4680	居民点	1320
	48	黄城村	NW	4890	居民点	2680
	49	吴堤口村	NE	4900	居民点	1046
	50	韩村	SE	5000	居民点	364
	51	枣科村	NW	1315	居民点	420
	52	高家庄村	NW	1504	居民点	2100
	53	湖夹寨村	W	2310	居民点	1010
	54	韩庄村	NW	2460	居民点	580
	55	吴家村	NW	950	居民点	630
	56	寨里村	N	2235	居民点	3640
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					930
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					92060
	大气环境敏感程度 E 值					E1

类别	环境敏感特征				
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	金堤河	IV类		/
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	1	无	F3	IV类	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E3
地下水	序号	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

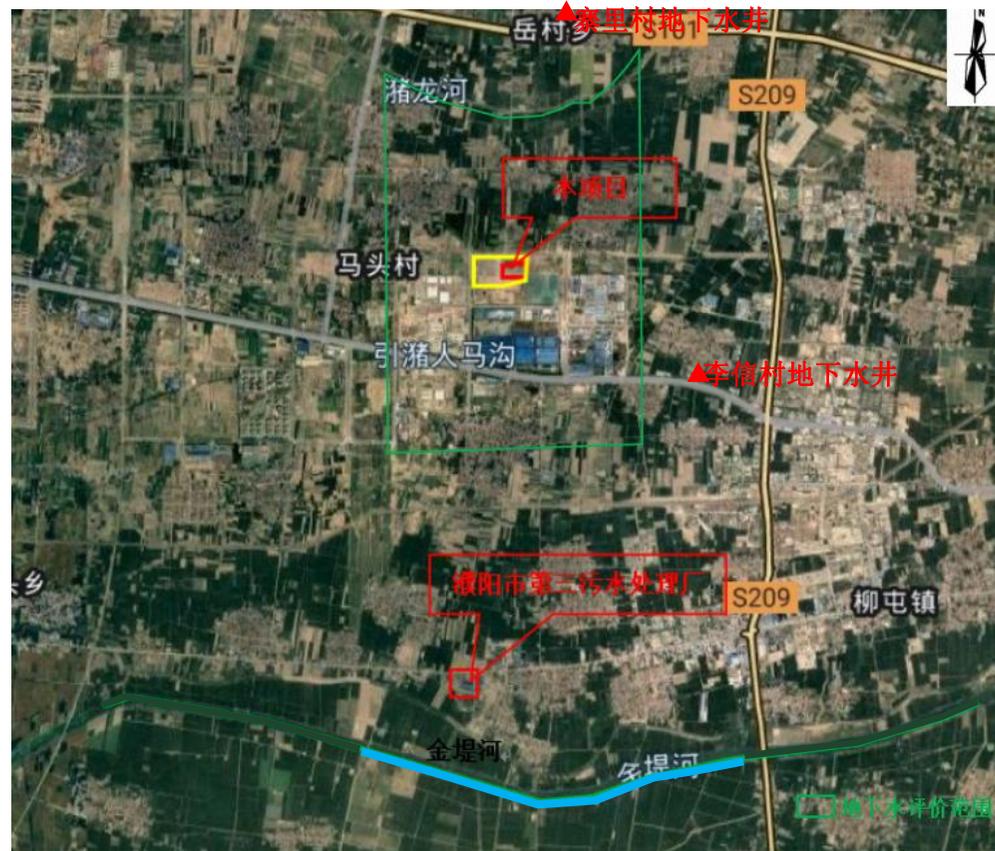


图 1.3-1 项目地表水、地下水评价范围图

1.4. 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

1.4.1.P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

1.4.1.1.危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 及 GB30000.18《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》、GB30000.28《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》，本项目原辅材料及产品中涉及的危险物质包括液氨、氨气、氨水、二甲胺水溶液，项目涉及危险物质主要物化性质见下表。

表 1.4-1 项目涉及危险物质主要物化性质一览表

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS号	相态	密度 (水=1)	沸点 °C	熔点°C	闪点°C	自燃点 °C	职业接触限值 mg/m ³	毒性	爆炸极限 v%	火灾危险性分类	危险性类别
1	氨气(液氨)	2	7664-41-7	无色有刺激性恶臭的气体	0.82 (-79°C)	-33.5	-77.7	11	651	MAC: 30	LD50: 350mg/kg (大鼠经口), LC50: 1390mg/m ³ (4h, 大鼠吸入)	15.7~27.4	乙类	易燃, 有毒, 具刺激性
2	氨水	35	1336-21-6	无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味	0.91	36	/	/	/	/	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)	/	丙类	可燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤
3	二甲胺	354	12440-3	无色易燃液体, 有强烈刺激性氨样臭味	0.896 (20°C)	51	-37	-19	400	MAC: 10	LD50: 698mg/kg (大鼠经口) (无水)	2.8~14.4	甲类	易燃, 具强刺激性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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。当存在多种危险物质时，按照下式计算：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 划分为：

- (1) $1 \leq Q < 10$ ；
- (2) $10 \leq Q < 100$ ；
- (3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质的数量与临界量比值 Q 见下表。其中氨气仅存在于压缩机至超级吸氨器的输送管道内，存在量小，不影响 HJ169-2018 中风险物质氨气（7664-41-7）的 Q 值，不再单独列出最大储存量。

表 1.4-2 本项目涉及危险物质在全厂储存量与临界量的比值结果

序号	危险化学品名称	最大储存量 q (t)	CAS 号	临界量 Q (t)	Q 值
1	液氨	1048.51	7664-41-7	5	209.7
2	氨水（30%）	149.28	1336-21-6	10	14.9
3	二甲胺水溶液	85（折纯二甲胺）	124-40-3	5	17
4*	一甲胺水溶液	66（折纯一甲胺）	74-89-5	5	13.2
5*	三甲胺水溶液	39（折纯三甲胺）	75-50-3	2.5	15.6
合计					270.4
*本项目依托现有罐区内，涉及一甲胺水溶液、三甲胺水溶液储存罐					

由上表可以看出，项目危险物质数量与临界量的比值（Q）为 270.4，即“ $Q \geq 100$ ”。

1.4.1.2.行业及生产工艺特点（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，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 1.4-3 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目 M 分值	备注
石化、化工、医药、轻工、化	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、	10/套	0	不涉及

行业	评估依据	分值	本项目 M 分值	备注
纤、有色冶炼等	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			
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	不涉及
	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	5/套（罐区）	5	本项目涉及危险物质贮存罐区
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	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	0	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	0	/
项目 M 值			5	/
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（ P ） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；				
^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

表 1.4-4 本项目行业及生产工艺（M）划分

行业类别	评估依据	M 分值
本项目属于化工	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	5
合计		5

综上，本项目属化工行业，涉及危险废物贮存罐区 1 个，M 值评分 5，属于（4）M=5，用 M4 表示。

1.4.1.3. 本项目 P 值

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 1.4-5 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 1.4-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

可见，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为“P3”。

1.4.2.E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D

对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

1.4.2.1.大气环境 E 值

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，分级原则见下表。

表 1.4-6 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 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	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 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 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 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	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小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 500m 范围居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口 930 人，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 9.2 万余人，因此大气环境敏感程度分级为“环境高度敏感区 E1”。

1.4.2.2.地表水环境 E 值

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接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。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 1.4-7 地表水环境敏感程度分级判断依据

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

表 1.4-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
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，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
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，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的

敏感性	地表水环境敏感特征
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目废水有废水总排口经污水管网排入濮阳市第三污水处理厂进一步处理后排水排至金堤河。金堤河为 IV 类水体，且发生事故时危险物质泄漏水体 24h 流经范围内不涉及跨国界、省界。因此，本项目地表水功能敏感性分区为“低敏感 F3”。

表 1.4-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
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）10km 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
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）10km 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，有如下类或多类环境风险受体的：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）10km 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

本项目废水经总排口排入濮阳市第三污水处理厂，最终排入金堤河，金堤河位于项目南侧约 5.2km。根据河南省地表水功能区划分，金堤河濮阳段规划水质目标为 IV 类水体，且排放进入金堤河最大流速时，24 小时流经范围不涉跨省界，因此，本项目地表水环境敏感程度分级为低敏感 F3。

经调查可知，本项目距中原油田彭楼地表水饮用水源保护区准保护区最近距离约 20km；距西水坡地表水饮用水源保护区准保护区最近距离约 18km，不在其保护区范围内。项目附近金堤河排放点下游（顺水流向）10km 范围内无 S1 和 S2 包括的饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地等敏感保护目标。因此，本项目属于环境敏感目标分级表中的 S3。

综上所述，确定本项目地表水环境敏感程度分级为“环境低度敏感区 E3”。

1.4.2.3.地下水环境 E 值

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 1.4-10。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 1.4-11 和表 1.4-12。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 1.4-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 1.4-11 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

根据收集资料和现场调查，本项目距李子园地下水饮用水源保护区最近距离约 14.6km，不在其保护范围内。距厂址较近的乡镇集中饮用水源有濮阳市华龙区岳村乡寨里村水厂地下水井、濮阳县柳屯镇李信村地下水井。项目厂址距李信村水厂地下水井一级保护区边界 2.3km，距岳村乡寨里村水厂地下水井一级保护区边界约 2.5km。本项目不在上述乡镇集中式饮用水源保护区范围内。项目位于濮阳工业园区，该区域潜层地下水无饮用水开发利用，目前集聚区周边村庄均已实现集中供水，原有村民自备生活饮用水井已废弃封闭，周边最近的乡镇集中供水水井为岳村乡、柳屯镇乡镇集中供水水井，两处水井均为深水井，且本项目不在其保护区范围内。故建设项目对该水源保护区的敏感程度为“不敏感”。因此本次地下水功能敏感性分区为 G3。

表 1.4-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
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

本项目位于濮阳工业园区，参考《河南东方雨虹建筑材料有限公司防水材料系列项目岩

土工程勘察报告》，项目区域地形平坦，地貌单一，属黄河中下游冲洪淤积平原。本项目所在区域岩性以细砂为主，参考《环境影响评价实用技术指南》（ISBN978-7-111-22872-1）地下水环境影响评价章节表 4-2 黄、淮、海平原地区渗透系数经验值一览表，细砂渗透系数(K)为 6~8m/d 即 $7 \times 10^{-5} \sim 9 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，则包气带防污性能为中，说明地下水不容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对地下水的污染较小。本项目所在区域岩（土）层满足上述“D2”条件，包气带防污性能分级为 D2。

综上，确定本项目地下水环境敏感程度分级为“环境低度敏感区 E3”。

1.4.3.本项目环境风险潜势级别

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV⁺，具体依据见表 1.4-13。

表 1.4-13 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)
一	大气环境			
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
二	地表水环境			
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
三	地下水环境			
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

综上，确定本项目大气环境风险潜势级别为“III”，地表水环境风险潜势级别为“II”，地下水环境风险潜势级别为“II”。

根据导则，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，本项目环境风险潜势级别为“III”。

1.5. 评价等级及评价范围

1.5.1.评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级和三级。根据建设项目设计的物质及工艺系

统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定项目风险评价等级。

表 1.5-1 项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

根据环境风险评价工作等级划分原则，环境风险评价工作等级按照环境风险潜势可判定为二级评价。结合各个环境要素的风险潜势，确定本次环境风险评价确定大气环境风险评价工作等级为二级，地表水风险评价等级为三级，地下水风险评价等级为三级。本项目主要环境影响途径以环境空气影响为主，因此本项目重点关注大气风险影响情况，其他环境要素进行定性分析，提出有针对性的防范措施。

1.5.2.评价范围

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》确定本项目的大气环境、地表水环境及地下水环境的评价范围，具体见表 1.5-2。

表 1.5-2 项目大气环境、地表水环境及地下水环境的评价范围一览表

项目	评价范围
大气环境风险评价范围	建设项目边界外 5km 范围内
地表水环境风险评价范围	排污口上游 500m 至下游 2000m，简要分析废水对濮阳市第三污水处理厂的影响
地下水环境风险评价范围	许家庄村-李信村西-大河寨村东、潞龙河-高庄村-吴拐-栾昌湖包围的范围，面积约 9km ²

1.6. 风险识别

1.6.1.物质危险识别

本项目涉及液氨、氨气、氨水、二甲胺水溶液危险化学品物质，其易燃易爆、有毒有害危险特性及危险物质分布见下表。

(1) 氨气（液氨）

表 1.6-1 氨气理化特性表

液氨	
结构	$\begin{array}{c} \text{H}-\text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$
CAS 号	7664-41-7
理化性质	分子式 NH ₃ ，分子量 17.03。无色、有刺激性恶臭的气体。熔点-77.7℃，相对密度（水=1）0.82（-79℃），沸点-33.5℃，相对蒸气密度（空气=1）0.6，饱和蒸气压 506.62kPa(4.7℃)，临界温度 132.5℃，临界压力 11.40MPa，引燃温度 651℃，爆炸上限%（V/V）27.4，爆炸下限%（V/V）15.7。易溶于水、乙醇、乙醚。用

	作致冷剂及制取铵盐和氮肥。
禁配物	酸类、卤素、酰基氯、强氧化剂、氯仿
毒理性	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)。LC50: 1390mg/m ³ , 4h (大鼠吸入), 刺激性: 家兔经眼: 100mg, 重度刺激
危害	<p>身体危害: 低浓度氨对粘膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解坏死。</p> <p>急性中毒: 轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等; 眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿; 胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。</p> <p>中度中毒: 上述症状加剧, 出现呼吸困难、紫绀; 胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿, 或有呼吸窘迫综合征, 患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。</p> <p>高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤; 液氨可致皮肤灼伤。</p> <p>燃爆危险: 易燃, 具刺激性。</p>
急救措施	<p>皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用 2% 硼酸或大量清水彻底冲洗。就医。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min, 就医。</p> <p>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。</p>
消防措施	<p>危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。</p> <p>有害燃烧产物: 氧化氮、氨。</p> <p>灭火方法: 消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。</p>
泄漏措施	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风向, 并立即隔离 150m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。高浓度泄漏区, 喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。</p>
操作注意事项	<p>严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿防静电工作服, 戴橡胶手套。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸, 防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p>
储存注意事项	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放, 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。储区应备有泄漏应急处理设备。</p>
接触控制/个人防护	<p>工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p>

护	<p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(2) 氨水

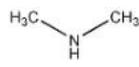
表 1.6-2 氨水理化特性表

氨水	
结构	NH ₃ ·H ₂ O
CAS 号	1336-21-6
理化性质	分子式 NH ₃ ·H ₂ O，分子量 35.05。无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。相对密度（水=1）0.91，饱和蒸气压 1.59kPa（20℃）。溶于水、醇。用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。
禁配物	酸类、铝、铜
毒理性	低毒类。LD50：350mg/kg（大鼠经口）
危害	碱性腐蚀品。吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。燃爆危险：不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
消防措施	<p>危险特性：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。</p> <p>有害燃烧产物：氨。</p> <p>灭火方法：采用水、雾状水、砂土灭火。</p>
泄漏措施	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。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。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备

	和合适的收容材料。
接触控制/ 个人防护	<p>工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具（半面罩）。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防酸碱工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>

(3) 二甲胺（水溶液）

表 1.6-2 二甲胺水溶液理化特性表

二甲胺水溶液	
结构	
CAS 号	124-40-3
理化性质	<p>分子式 (CH₃)₂NH，分子量 45.08，无色气体，高浓度的带有氨味，低浓度的有烂鱼味。熔点-37℃，沸点 51℃，相对密度（水=1）0.65，相对蒸气密度（空气=1）1.55（无水），饱和蒸气压 26kPa（20℃），临界温度 164.5℃（无水），临界压力 5.31MPa（无水），引燃温度 402℃，闪点-19℃，爆炸上限%（V/V）14.4（无水），爆炸下限%（V/V）2.8（无水）。易溶于水，溶于乙醇、乙醚。用于有机合成及沉淀氢氧化锌等。</p>
禁配物	酸类、卤素、强氧化剂
毒理性	（无水）LC50：8354mg/m ³ ，6h（大鼠吸入）。刺激性：家兔经眼：50mg/5min，眼睛刺激
危害	<p>健康危害：本品对眼和呼吸道有强烈的刺激作用。皮肤接触液态二甲胺可引起坏死。眼睛接触可引起角膜损伤、混浊。</p> <p>燃爆危险：易燃，具强刺激性。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗至少 15min。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min，就医。</p> <p>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。</p>
消防措施	<p>危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。</p> <p>灭火防范：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p>
泄漏措施	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用

	工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作注意事项	密闭操作，加强通风。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毒面具（全面罩），穿防静电工作服，戴橡胶手套。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，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。储区应备有泄漏应急处理设备。
接触控制/个人防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。

1.6.2. 储运设施风险识别

储罐区由于存储介质具有毒害性及可燃性，一旦发生事故后果严重，危害较大。储罐发生环境风险事故的触发因素主要有：储罐连接管线、阀门、泵密封等由于腐蚀穿孔、设计缺陷、操作失误等原因造成泄漏；易燃液体遇静电、雷击、明火等点火源发生火灾爆炸，从而引发次生环境污染事故。

装卸作业较常见的事故是装卸软管破损导致易燃易爆、有毒有害物料泄漏。另外，易燃液体在装卸过程中，因其流动并与管壁摩擦造成静电积聚，若流速过快，产生的静电未及时导除，易引发火灾爆炸事故。

在使用、储存过程中应注意防止泄漏事故的发生，防火禁烟防雷电等；在运输过程中应注意轻装轻卸、搬运人员的安全维护以及运输过程中的行车安全，避免由于交通事故造成泄漏。

本项目储运设施的风险识别详见表 1.6-3。

表 1.6-3 本项目储运设施风险识别表

危险单元	主要危险物质	温度 (°C)	操作压力 (MPa)	存在方式
罐区	液氨（依托储罐）	常温	0.9~1.9	储罐内
	氨水	常温	0.15	储罐内
	二甲胺水溶液	常温	0.2	储罐内

1.6.3.生产系统危险性识别

任何一个系统，均存在各种潜在事故危险。风险评价不可能对每一个事故均去做环境影响风险计算和评价，尤其对于庞大复杂的系统，因其既不经济，也无必要性。为了评估系统环境风险的可接受程度，筛选出系统中发生概率不为零的事故，而且其对环境（或健康）危害最严重的重大事故，作为评价对象。

本项目涉及多种化学品，必须筛选出最具有代表性的危险源（即评价对象）进行环境风险预测。在进行筛选时主要考虑三个方面的因素：（1）物质的毒性和反应性危险类别；（2）可能引起严重事故危害的物质的加工量和贮运量；（3）装置或设备的危险类别等。

表 1.6-4 本项目生产系统危险识别表

危险单元	危险单元判别	存在条件（最大压力，最高温度）	风险源	风险物质	危险性	事故主要触发因素
废气收集	是	/	集气管线	氨气	易燃易爆有毒有害	泄漏火灾爆炸
超级吸氨器	是	0.4Mpa, 70℃	集气管线、治理设施等	液氨、氨气、氨水	易燃易爆有毒有害	泄漏火灾爆炸
工艺管道	是	1.9MPa, 40℃	储罐、泵等	液氨、氨气、氨水、二甲胺水溶液	易燃易爆有毒有害	泄漏火灾爆炸

1.6.4.事故处理过程伴生/次生污染识别

本项目直接事故为物料泄漏，根据风险物质理化性质及毒性特征分析，本项目物料泄漏发生火灾时，可能伴有 CO、二氧化碳、氧化氮、氨等污染物。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法直接导致泄漏的部分物料转移至消防水，若消防废水直接外排，会对周围水环境造成污染。

次生或伴生污染主要为火灾、爆炸过程及处置过程产生废气、消防废水等，可能污染大气环境、地表水、地下水。为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的废水拦截计划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

1.6.5.危险物质向环境转移的途径识别

本项目在运营过程中危险物质扩散途径主要有三类：

1、环境空气扩散

项目危险物质在转运、储存、使用等过程以及污染治理设施非正常工况下，污染物高浓度（对比正常工况）或超标排放，生产装置、输送管道、储存容器等发生泄漏、火灾，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。

2、地表水体或地下水体扩散

项目危险物质在转运、储存、使用等过程中发生泄漏，外排出厂界切断阀不能及时或无法关闭的，泄漏物料经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染周边地表水体水质；通过地表下渗污染地下水水质。

3、土壤和地下水扩散

项目危险物质在转运、储存、使用等过程中发生泄漏，如泄漏至绿化地面，则直接污染土壤。项目危险物质在储存生产区、事故应急池等发生泄漏，导致含危险物质的废液/废水下渗，污染土壤环境，通过下渗等作用，污染地下水环境。

本项目环境风险类别包括危险物质的泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，潜在环境风险单元主要为储存区、生产区、危险物质输送管线、事故应急池等。

4、项目危险物质若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧产物进入大气，部分泄漏液体随消防液进入土壤、水体。

污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解化运用。

事故状况伴生和次生危险性分析见下图。

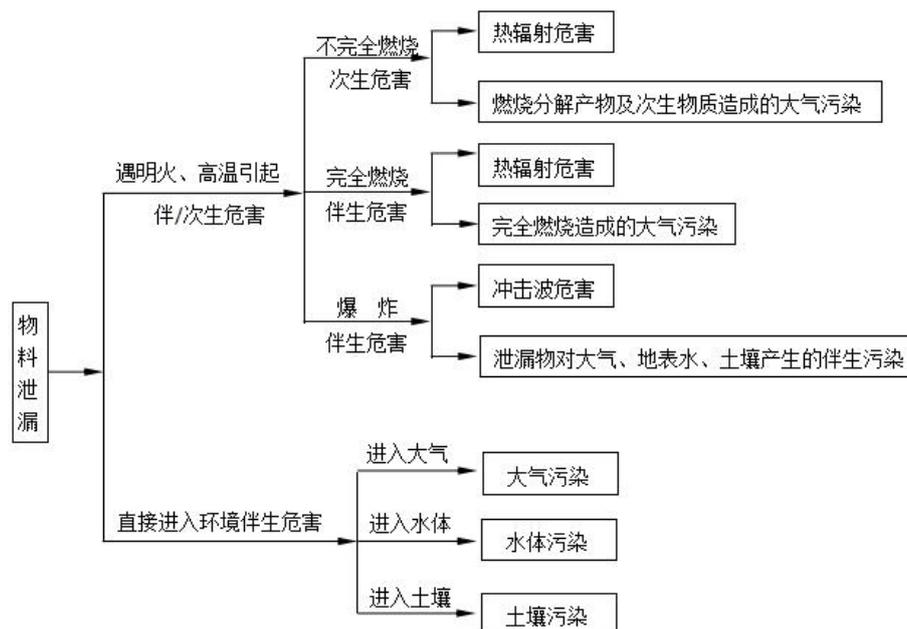


图 1.6-1 事故状况伴生和次生危险性分析

综上，本项目危险单元主要分布在超级吸氨器区域、氨水和二甲胺水溶液罐区，如下。



图 1.6-2 项目危险单元分布图

1.7. 风险事故情形分析

1.7.1. 风险事故情形设定内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险事故情形的设定应以风险识别结果为基础，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型进行设定。设定的内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。

通过上述风险识别，确定本项目泄漏风险源为液氨、氨气、氨水、二甲胺水溶液，可能发生的环境风险事故为泄漏，物料输送管道发生泄漏；物料泄漏后引发火灾以及设备设施爆炸产生的伴生/次生污染物排放。

1.7.1.1. 事故案例

(1) 典型事故案例分析

根据资料查询，相关的事故典型案例见表 1.7-2。

表 1.7-2 典型事故案例

危险物质	时间	地点	事故案例
液氨/氨气	2007.11.25 ，下午	四川内江中区乐贤镇	康达肉类食品加工厂在工厂液氨储存设备与槽罐车转存液氨过程中，传输管突然破裂，造成氨气泄漏。在事故现场的 3 名男子被救出，其中 2 人当场死亡，1 人被转至医院紧急抢救；附近一居民同时在氨气泄漏事故中中毒。
	2013.6.3, 6: 10 左右	吉林省长春市德惠市	吉林宝源丰禽业有限公司主厂房发生特别重大火灾爆炸事故，共造成 121 人死亡、76 人受伤，17234 平方米主厂房及主厂房内生产设备被损毁，直接经济损失 1.82 亿元。 事故直接原因：宝源丰公司主厂房一车间女更衣室西面和毗连的二车间配电室的上部电气线路短路，引燃周围可燃物。当火势蔓延到氨设备和氨管道区域，燃烧产生的高温导致氨设备和氨管道发生物理爆炸，大量氨气泄漏，介入了燃烧。

	2013.8.31, 11 时	上海市 丰翔路 1258 号	上海翁牌冷藏实业有限公司发生液氨泄漏事故，造成 15 人死亡，25 人受伤（出现头痛、恶心、肺部损伤、灼伤等不同症状）。截止到 9 月 1 日，25 名伤者生命体征平稳。据调查，有关部门已初步认定“8·31”重大事故直接原因，系生产厂房内液氨管路系统管帽脱落，引起液氨泄漏，导致操作人员伤亡，其次公司员工未受过培训，甚至对工厂冷冻使用的是液氨及其危险性都不了解。
氨水	2016.11.8	山东淄 博	某热电公司在技改工程施工时，脱硫脱硝装置氨水罐发生爆炸，事故已 5 人死亡，6 人受伤，直接经济损失 1000 万元。事故造成 55 吨左右氨水(20%)泄漏。经调查，事故直接原因：11 月 7 日，封闭氨水罐人孔，因未对氨水罐进行惰性气体出扫、置换，氨水储罐注入氨水后，挥发出的氨气与罐内空气形成了爆炸气体。
	2018.5.9	贵州	贵州芭田生态工程有限公司锅炉车间 2 名员工在 1#氨水罐安装循环管，没有办理动火作业证，没有进行动火分析，违章进行动火作业，致使在作业过程中氨水罐内氨水外泄汽化与空气混合物达到爆炸极限，焊接电弧火花引燃了氨气，发生爆炸，爆炸导致陈某某和邓某某从罐顶被震飞到了地面，造成陈某某死亡，邓某某受伤。
二甲胺	2014.9.22	咸通	咸通高速咸宁东出口一辆运输二甲胺的槽罐车违规倒车撞到路边护栏，导致槽罐左侧尾部放料阀撞裂，车载 30.42 吨二甲胺发生泄漏。事故发生后，槽罐车司机立即向消防部门报警。咸安消防中队在高速公路两端 1000 米范围内设置警戒线，单干线出一门摇摆炮对中、尾部进行稀释，并命 2 名战斗员佩戴重型防化服和空气呼吸器侦察泄露点。市消防支队指挥中心派 3 台水罐车，1 台防化洗消车，22 名官兵的增援力量到场，并对现场主战车辆供水，加强对罐体泄露部位稀释，同时派员对泄露点进行堵漏。至 22 日下午 6 点 30 分左右，事故车辆泄露液体完全引流完毕，事故应急处置结束，无人员伤亡和次生事故。9 月 22 日上午 8:30 分，省环保局工作人员到事故现场，进行了相关环境检测工作。根据专家意见，对五八塘旁边的一户居民进行了转移。咸安区消防中队安排 2 台水罐车、5 名官兵，对事故现场两侧水沟进行了洗消，并用盐酸对泄露点进行了中和。9 月 22 日至 23 日，咸安区环保局先后 5 次对受污染的水源和鱼塘进行检测，9 月 23 日早上（第 4 次）的结果是 PH 值为 9，基本达标（标准值为 6 至 9）。

1.7.1.2.风险识别结果

本项目主要危险单元包括装置区及罐区，主要危险物质为液氨、氨气、氨水、二甲胺水溶液，本项目使用液氨依托现有储罐储存，氨气仅存在于压缩机至超级吸氨器的输送管道内，故本项目最大可信事故为：厂区内存量较大且环境危害较大的氨水、二甲胺水溶液泄漏事故风险。主要环境风险因素为环境空气、地表水及地下水等。

1.7.1.3.风险事故发生频率分析

危险物质泄漏是引发相关的重大危险源发生火灾、爆炸、中毒等事故的频率根源，即事故发生频率首先取决于工艺过程装置本身的失效频率，也就是泄漏频率。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，生产过程中发生泄漏事故时有关部件的泄漏频率见表 1.7-3。

表 1.7-3 危险物质可能存在泄漏形式及泄漏频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐 /气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm	1.00×10^{-4} /a
	孔径 10 min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8} /a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
内径 \leq 75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6} /m·a
	全管径泄漏	1.00×10^{-6} /m·a
75mm<内径 \leq 150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6} /m·a
	全管径泄漏	3.00×10^{-7} /m·a
内径 $>$ 150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	2.40×10^{-6} /m·a*
	全管径泄漏	1.00×10^{-7} /m·a
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 50 mm)	5.00×10^{-4} /a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm)	3.00×10^{-7} /h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	4.00×10^{-5} /h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6} /h

1.7.1.4.最大可信事故

依据上述风险识别和分析，确定本项目风险评价设定的最大可信事故见表 1.7-4。

表 1.7-4 生产过程中可信事故设定一览表

序号	事故位置	泄漏源	评价因子	最大可信事故
1	氨水储罐	内径管道全管径泄漏	氨水	设定阀门与管道连接处破裂，氨水泄漏后进入大气，造成危害。设定最大泄漏时间 10min
2	二甲胺水溶液储罐	内径管道全管径泄漏	二甲胺	设定阀门与管道连接处破裂，二甲胺水溶液泄漏后进入大气，造成危害。设定最大泄漏时间 10min

结合物质危险性、存在量以及重点风险源筛选，同时考虑储罐为压力容器，特种设备的生产、经营、使用，实施分类、全过程安全监督管理，企业储罐设液位仪，按要求对特种设备检测，安排专人负责巡检，罐区设防静电释放球，进入生产区禁止携带易燃、助燃、易爆物品以及手机等电子设备。因此，本项目环境风险评价设定最大可信事故情形如下：氨水、二甲胺水溶液阀门与出料管道（内径 $>$ 150mm）发生泄漏，危险物质在大气中扩散；出料管道（离地高约 80cm），管道均为金属管道，储罐的出料处阀门与公司 SIS 系统联锁，泄

漏时间以 10min 考虑，泄漏频率按 $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$ 计。危险物质泄漏后可能的事故后果包括：①氨水/二甲胺水溶液泄漏后以挥发的氨气/二甲胺立即在大气中扩散。

本项目罐区防渗层、导流沟、围堰、事故应急池等防范措施，设紧急切断阀，罐区安装视频监控，公司事故应急池为地下式。储罐罐体周围设水喷淋系统，保持日常罐体温度外，发生高热、火灾时，自动开启水喷淋系统，降温稀释泄漏物料，减少挥发，关闭厂内雨水排口，消防废水将收集到事故应急池中暂存；泄漏的危险物质可能随着大气的扩散污染环境空气，也有可能因防渗层破损，下渗污染土壤、地下水；火灾、爆炸事故伴生/次生产生的污染物可能随着大气的扩散污染环境空气。根据本项目各环境要素的评价等级和发生事故后对环境影响的程度和范围，确定本次风险评价对危险物质在大气中的扩散进行预测分析，对危险物质在地表水中的运移扩散进行分析，对危险物质在地下水环境中的运移扩散进行分析。

1.7.2.源项分析

源项分析基于风险事故情形的设定，合理估算源强。源强泄漏频率可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的推荐方法确定，也可采用事故树、事故树分析法或类比法等确定。本次评价事故源强采用附录 F 推荐的计算方法进行计算。

项目增设有有毒有害气体气体报警器、易燃气体报警器等，设高 1m 围堰，一旦发生泄漏，可实现短时间内完成泄漏物料的收集和处理。本次评价分别选取氨水、二甲胺水溶液全管道泄漏事故持续排放 10min 作为事故排放对象。

1.7.2.1.氨水、二甲胺水溶液泄漏量计算

液体泄漏计算采用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发），公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度（kg/s）；

C_d ——液体泄漏系数（无量纲），选取 0.65；

A ——裂口面积（ m^2 ）；

ρ ——泄漏流体的密度（ kg/m^3 ）；

P ——容器内介质压力（Pa）；

P_0 ——环境压力（Pa）；

g ——重力加速度， $9.81\text{m}/\text{s}^2$ 。

h ——裂口之上液位高度（m）。

氨水、二甲胺水溶液泄漏计算取值及泄漏速率如下。

表 1.7-5 泄漏计算取值及泄漏速率

指标		A	ρ	P	P_0	h
氨水泄漏 指标	取值	0.0314	892	150000	101325	8
	泄漏速率 Q_L (kg/s)	296.98				
二甲胺水 溶液泄漏 指标	取值	0.0314	650	200000	101325	8
	泄漏速率 Q_L (kg/s)	284.71				

表 1.7-6 物料泄漏速率及泄漏量

泄漏物料	液体泄漏速率 (kg/s)	持续时间 (min)	泄漏量 (kg)
氨水	296.98	约 8.38	149280
二甲胺水溶液	284.71	约 6.24	106632.5

注：在计算泄漏速率下，持续泄漏不足 10min 即可全部泄漏，故以储罐全泄漏为泄漏量

1.7.2.2. 泄漏液体蒸发

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。本项目罐区储存 30%氨水、40%二甲胺水溶液，均为液体，常温储存，泄漏氨水、二甲胺水溶液以质量蒸发为主。

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

p —液体表面蒸气压，Pa；

R —气体常数；J/mol·k；

T_0 —环境温度，k；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；

μ —风速，m/s；

r —液池半径，m。

α ， n —大气稳定度系数；见下表。

表 1.7-7 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

经计算，氨水、二甲胺水溶液泄漏后蒸发速率及蒸发量见下表。

表 1.7-8 蒸发速率及蒸发量

泄漏物料	采取措施前蒸发速率 (kg/s)	采取措施后蒸发速率 (kg/s)	持续时间 (min)	蒸发量 (kg)
氨水泄漏蒸发	0.585	0.234	15	210.6
二甲胺水溶液泄漏蒸发	3.235	1.294	15	1164.6

注：储罐设水喷淋措施，设报警系统，出现泄漏时，可及时启动水喷淋系统，降低气体蒸发，本次以减少气体挥发 60%计

1.7.3.事故源强确定

根据上述源项分析，本项目的源强参数确定见下表。

表 1.7-9 本项目环境风险源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	蒸发速率 (kg/s)	蒸发量/kg
氨水储罐出料管道全管径泄漏	甲胺溶液罐区	氨气	大气扩散	296.98	约 8.38	149280	0.234	210.6
二甲胺储罐出料管道全管径泄漏		二甲胺		284.71	约 6.24	106632.5	1.294	1164.6

1.8. 风险预测与评价

1.8.1.大气风险预测与评价

大气环境风险后果预测主要采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)推荐的模型。重质气体排放的扩散模拟选用 SLAB 模型，中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟选用 AFTOX 模型。重质气体和轻质气体采用理查德森数进行判定。

其理查德森数 R_i 计算公式为：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg/s ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

当 $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

本项目氨水泄漏挥发的氨气为轻质气体、二甲胺水溶液泄漏挥发的二甲胺为轻质气体，均采用 AFTOX 模型。

表 1.8-1 风险物质泄漏大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	氨水泄漏参数	二甲胺水溶液泄漏参数
基本情况	事故源经度/(°)	115.188482939	115.188397108
	事故源纬度/(°)	35.758721799	35.758716435
	事故源类型	氨水储罐出料泄漏挥发氨气	二甲胺水溶液储罐出料泄漏挥发二甲胺
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5	1.5
	环境温度/°C	25	25
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	1.0
	是否考虑地形	不考虑	不考虑
	地形数据精度/m	50	50

1.8.1.1.氨水泄漏风险预测与评价

一、最不利气象条件情景预测

最不利气象条件下，氨水储罐出料泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 1.8-2。

表 1.8-2 最不利气象条件下氨水储罐出料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	储罐出料处管道全管径泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.15
泄漏危险物质	氨水	最大存在量/kg	149280	泄漏孔径/mm	200
释放/泄漏速率/(kg/s)	296.98	释放/泄漏时间/min	8.38	泄漏量/kg	149280
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	210.6	泄漏频率	1×10 ⁻⁷ /m·a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氨气	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	770	80	8.8889E-01
		大气毒性终点浓度-2	110	360	4.0000E+00
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
大气毒性终点浓度-1 最远影响范围内无超标敏感目标 大气毒性终点浓度-2 最远影响范围内无超标敏感目标					

1、预测结果与评价

(1) 不同距离处最大浓度及不同毒性终点浓度的最大影响范围

不同距离处最大浓度计算值见表 1.8-3，预测轴线最大浓度距离情况见图 1.8-1，网格点计算结果分布情况见图 1.8-2。

表 1.8-3 最不利气象条件下氨水泄漏事故不同距离处最大浓度计算值

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	1.11E-01	847.2875
60	6.67E-01	1184.81
110	1.22E+00	594.054
160	1.78E+00	362.0777
210	2.33E+00	246.9142
260	2.89E+00	180.7792
310	3.44E+00	138.9833
360	4.00E+00	110.7241
410	4.56E+00	90.63511
460	5.11E+00	75.79038
510	5.67E+00	64.47782
560	6.22E+00	55.63792
610	6.78E+00	48.58477
660	7.33E+00	42.85738
710	7.89E+00	38.13609
760	1.14E+01	34.19136
810	1.20E+01	30.86102
860	1.26E+01	28.01965
910	1.31E+01	25.57383
960	1.37E+01	23.45169
1010	1.42E+01	21.59718
1060	1.58E+01	19.96606
1110	1.63E+01	18.52297
1160	1.69E+01	17.23936
1210	1.74E+01	16.09201
1260	1.80E+01	15.06182
1310	1.86E+01	14.13295
1360	1.91E+01	13.29222
1410	1.97E+01	12.45294
1460	2.02E+01	11.90257
1510	2.08E+01	11.3933
1560	2.13E+01	10.92074
1610	2.19E+01	10.48106
1660	2.24E+01	10.07112
1710	2.30E+01	9.688053
1760	2.36E+01	9.32933

1810	2.41E+01	8.992717
1860	2.47E+01	8.67625
1910	2.52E+01	8.378145
1960	2.58E+01	8.096864
2010	2.63E+01	7.830984
2060	2.69E+01	7.579257
2110	2.74E+01	7.340566
2160	2.80E+01	7.113886
2210	2.86E+01	6.898323
2260	2.91E+01	6.693048
2310	2.97E+01	6.49732
2360	3.02E+01	6.310477
2410	3.08E+01	6.131901
2460	3.13E+01	5.961044
2510	3.19E+01	5.797408
2560	3.24E+01	5.640528
2610	3.30E+01	5.489995
2660	3.36E+01	5.345418
2710	3.41E+01	5.206458
2760	3.47E+01	5.072782
2810	3.52E+01	4.944104
2860	3.58E+01	4.82015
2910	3.63E+01	4.700666
2960	3.69E+01	4.585426
3010	3.74E+01	4.474207
3060	3.80E+01	4.366815
3110	3.86E+01	4.263065
3160	3.91E+01	4.162782
3210	3.97E+01	4.065806
3260	4.02E+01	3.971986
3310	4.08E+01	3.881181
3360	4.13E+01	3.793261
3410	4.19E+01	3.7081
3460	4.24E+01	3.62558
3510	4.30E+01	3.545594
3560	4.36E+01	3.468038
3610	4.41E+01	3.392813
3660	4.47E+01	3.319827
3710	4.52E+01	3.248995
3760	4.58E+01	3.18023
3810	4.63E+01	3.113456
3860	4.69E+01	3.048599
3910	4.74E+01	2.985585

3960	4.80E+01	2.92435
4010	4.86E+01	2.864826
4060	4.91E+01	2.806954
4110	4.97E+01	2.750676
4160	5.02E+01	2.695935
4210	5.08E+01	2.642678
4260	5.13E+01	2.590853
4310	5.19E+01	2.540414
4360	5.24E+01	2.491313
4410	5.30E+01	2.443502
4460	5.36E+01	2.396943
4510	5.41E+01	2.351592
4560	5.47E+01	2.307411
4610	5.52E+01	2.264361
4660	5.58E+01	2.222406
4710	5.63E+01	2.181512
4760	5.69E+01	2.141644
4810	5.74E+01	2.102771
4860	5.80E+01	2.064861
4910	5.86E+01	2.027884
4960	5.91E+01	1.991814

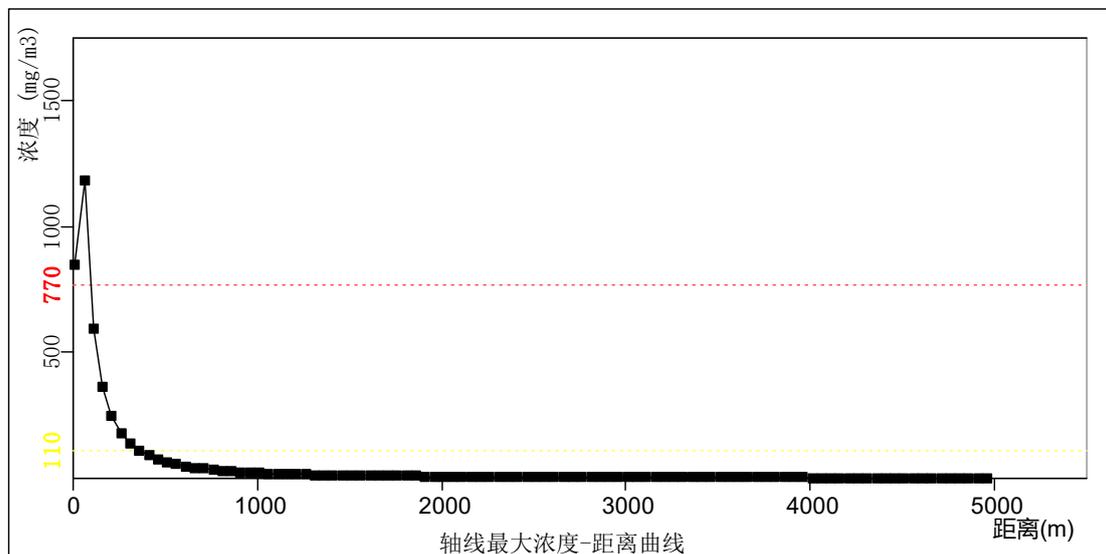


图 1.8-1 最不利气象条件下氨水泄漏轴线最大浓度-距离曲线

氨水泄漏挥发的氨气在下风向最大浓度 2067.353mg/m³，事故点下风向 20m 处，出现时间 2.2222E-01min。

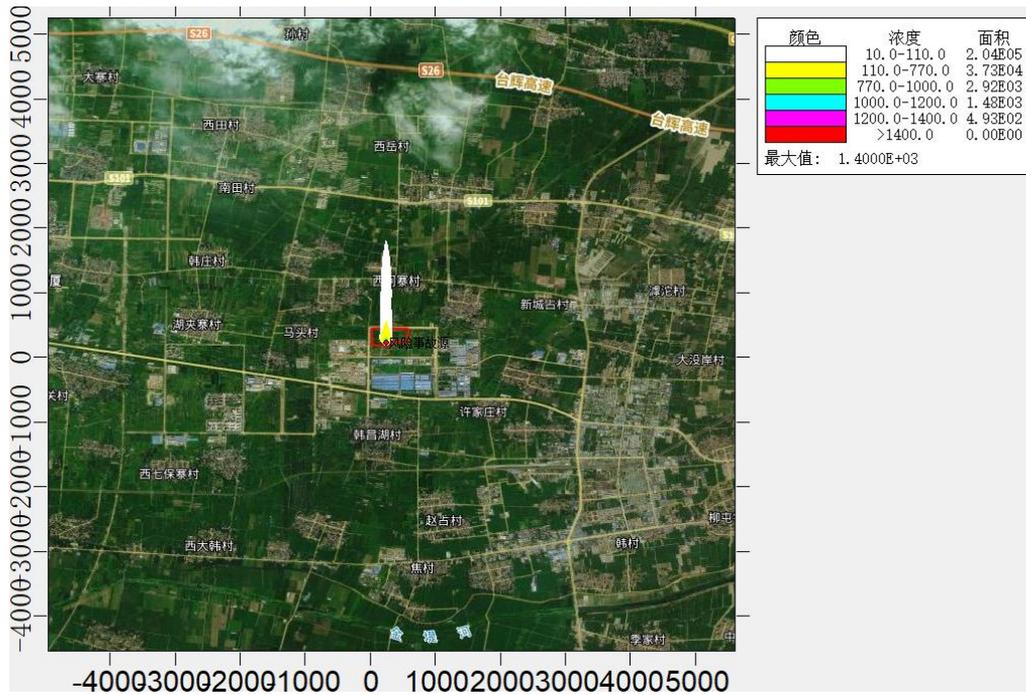


图 1.8-2 最不利气象条件下氨水泄漏时网格点计算结果分布图



图 1.8-3 最不利气象条件下氨水泄漏时超过阈值最大轮廓线

最不利气象条件（F类稳定度，1.5m/s风速）下氨水泄漏时，经预测浓度达到氨气毒性终点浓度-1时最大距离为80m，氨气毒性终点浓度-2时最大距离为360m，氨水泄漏时超过阈值最大轮廓线范围内无关心点，在采取相应的风险防范措施后不会对周边居民造成威胁。

(2) 各敏感点浓度

根据项目附近敏感点分布情况，本评价选取大河寨、西河寨、牛村、荣村、吴拐、吴家村、马头村、荣昌湖、许家庄、李信村等为代表性敏感保护目标，结合最不利风向，预测敏

感点处浓度随时间变化情况，详情见表 1.8-4。可见各关心点预测浓度均未超过评价标准。

表 1.8-4 不利气象条件下氨水泄漏各敏感点浓度 (mg/m³)

敏感点	最大浓度 时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
大河寨	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西河寨	1.81E-06 15	0.00E+00	1.61E-06	1.81E-06	2.72E-10	0.00E+00	0.00E+00
牛村	1.38E+01 15	0.00E+00	3.50E-02	1.38E+01	1.14E+01	0.00E+00	0.00E+00
荣村	2.42E-21 10	0.00E+00	2.42E-21	2.36E-21	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
吴拐	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
吴家村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
马头村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
栾昌湖	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
许家庄	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
李信村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

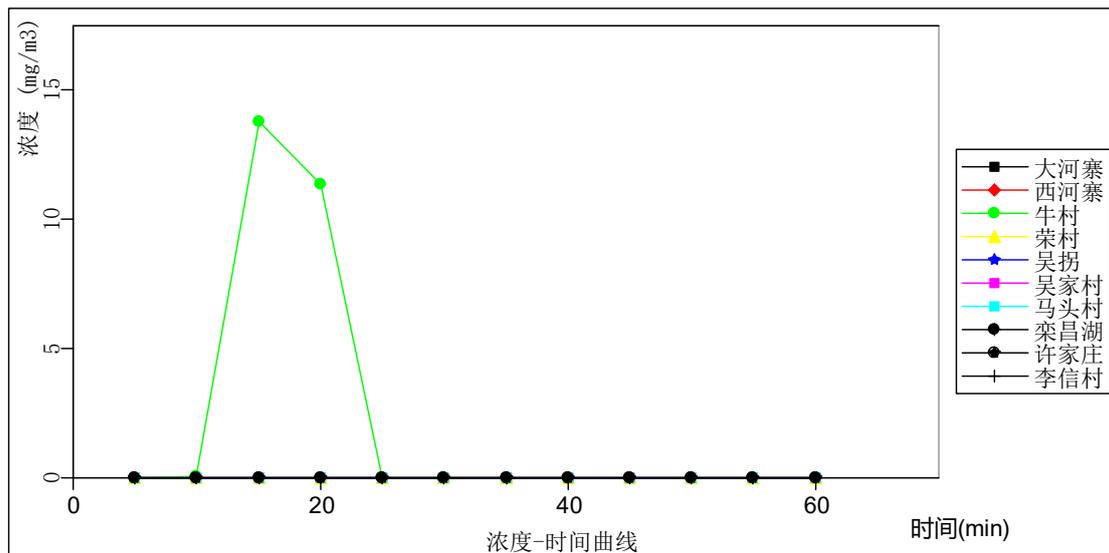


图 1.8-4 最不利气象条件氨水泄漏时各离散点时间-浓度曲线

1.8.1.2.二甲胺水溶液泄漏风险预测与评价

一、最不利气象条件情景预测

最不利气象条件下，二甲胺水溶液泄漏事故源项及事故后果基本信息见表 1.8-5。

表 1.8-5 最不利气象条件下二甲胺水溶液泄漏事故不同距离处最大浓度计算值

代表性风险事故情形描述	储罐出料处管道全管径泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.2
泄漏危险物质	二甲胺水溶液	最大存在量/kg	106632.5	泄漏孔径/mm	200
泄漏速率/(kg/s)	284.71	泄漏时间/min	6.24	泄漏量/kg	106632.5

泄漏高度/m	0.8	泄漏液体蒸发量/kg	1164.6	泄漏频率/(m·a)	$1 \times 10^{-7}/m \cdot a$
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	二甲胺	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	460	470	5.2222E+00
		大气毒性终点浓度-2	120	1068	1.4867E+01
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		大气毒性终点浓度-1 最远影响范围内无超标敏感目标			
		大气毒性终点浓度-2 最远影响范围内敏感目标均不超标 120mg/m ³			

(1) 不同距离处最大浓度及不同毒性终点浓度的最大影响范围

不同距离处最大浓度计算值见表 1.8-6，预测轴线最大浓度距离情况见图 1.8-5。

表 1.8-6 最不利气象条件下二甲胺水溶液泄漏事故不同距离处最大浓度计算值

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	1.11E-01	679.3544
60	6.67E-01	6704.617
110	1.22E+00	3797.262
160	1.78E+00	2368.518
210	2.33E+00	1614.483
260	2.89E+00	1174.757
310	3.44E+00	896.6169
360	4.00E+00	709.3347
410	4.56E+00	576.9647
460	5.11E+00	479.7473
510	5.67E+00	406.1018
560	6.22E+00	348.8744
610	8.78E+00	303.4318
660	9.33E+00	266.7213
710	9.89E+00	236.5909
760	1.14E+01	211.5278
810	1.20E+01	190.4345
860	1.26E+01	172.4983
910	1.31E+01	157.1063
960	1.37E+01	143.7888
1010	1.42E+01	132.1801
1060	1.48E+01	121.9956
1110	1.53E+01	113.0054

1160	1.59E+01	105.0246
1210	1.64E+01	97.90231
1260	1.70E+01	91.51644
1310	1.76E+01	85.76493
1360	1.81E+01	80.56384
1410	1.87E+01	75.39044
1460	1.92E+01	71.95983
1510	1.98E+01	68.78553
1560	2.03E+01	65.83982
1610	2.09E+01	63.09829
1660	2.14E+01	60.54012
1710	2.20E+01	58.14705
1760	2.26E+01	55.90308
1810	2.31E+01	53.79434
1860	2.37E+01	51.80853
1910	2.42E+01	49.93492
1960	2.48E+01	48.16394
2010	2.53E+01	46.48721
2060	2.59E+01	44.89722
2110	2.64E+01	43.38736
2160	2.70E+01	41.95163
2210	2.76E+01	40.58476
2260	2.81E+01	39.28188
2310	2.87E+01	38.03875
2360	2.92E+01	36.85141
2410	2.98E+01	35.71635
2460	3.03E+01	34.63031
2510	3.09E+01	33.59036
2560	3.14E+01	32.59384
2610	3.20E+01	31.63825
2660	3.26E+01	30.72132
2710	3.31E+01	29.84093
2760	3.37E+01	28.99516
2810	3.42E+01	28.18222
2860	3.48E+01	27.4004
2910	3.53E+01	26.64819
2960	3.59E+01	25.92409
3010	3.64E+01	25.22676
3060	3.70E+01	24.55493
3110	3.76E+01	23.90742
3160	3.81E+01	23.28307
3210	3.87E+01	22.68085
3260	3.92E+01	22.09977

3310	3.98E+01	21.5389
3360	4.03E+01	20.99732
3410	4.09E+01	20.47422
3460	4.14E+01	19.96881
3510	4.20E+01	19.48033
3560	4.26E+01	19.00807
3610	4.31E+01	18.55138
3660	4.37E+01	18.10959
3710	4.42E+01	17.68211
3760	4.48E+01	17.26835
3810	4.53E+01	16.86777
3860	4.59E+01	16.47985
3910	4.64E+01	16.10409
3960	4.70E+01	15.74
4010	4.76E+01	15.38715
4060	4.81E+01	15.04511
4110	4.87E+01	14.71345
4160	4.92E+01	14.39178
4210	4.98E+01	14.07973
4260	5.03E+01	13.77695
4310	5.09E+01	13.48309
4360	5.14E+01	13.19782
4410	5.20E+01	12.92084
4460	5.26E+01	12.65183
4510	5.31E+01	12.39052
4560	5.37E+01	12.13662
4610	5.42E+01	11.88989
4660	5.48E+01	11.65005
4710	5.53E+01	11.41689
4760	5.59E+01	11.19015
4810	5.64E+01	10.96963
4860	5.70E+01	10.75509
4910	5.76E+01	10.54636
4960	5.81E+01	10.34321

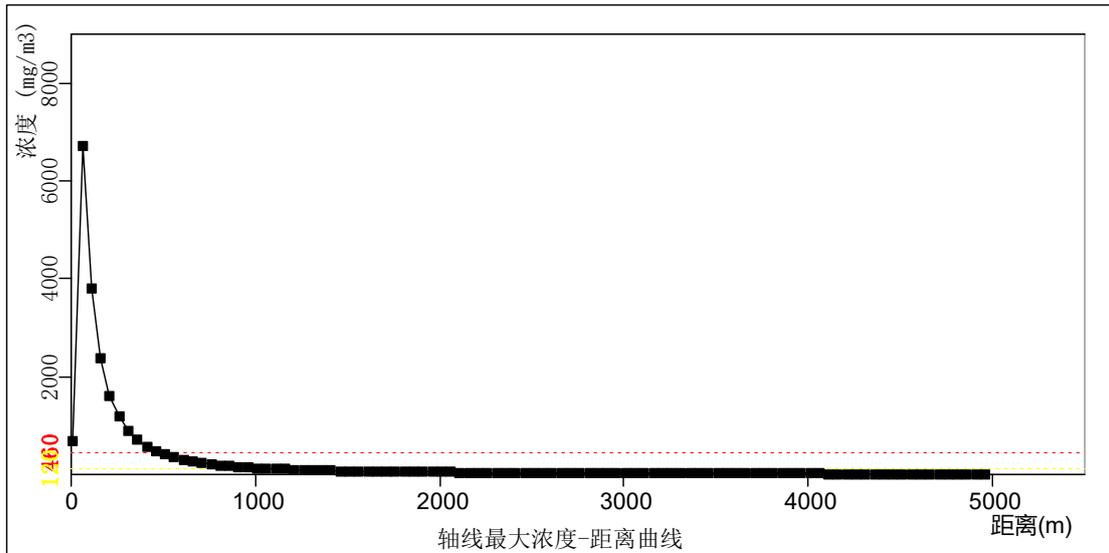


图 1.8-5 最不利气象条件下二甲胺水溶液泄漏时轴线最大浓度-距离曲线

二甲胺水溶液泄漏挥发的二甲胺在下风向最大浓度 9119.024mg/m^3 ，事故点下风向 30m 处，出现时间 $3.3333\text{E-}01\text{min}$ 。

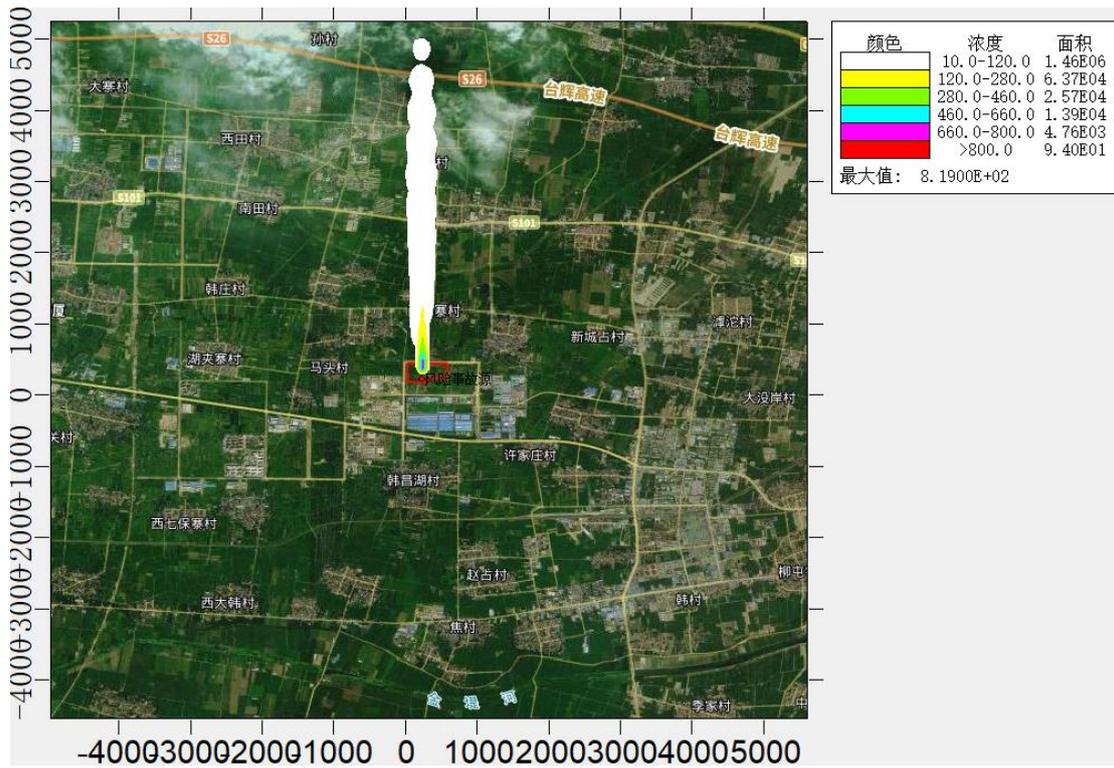


图 1.8-6 最不利气象条件下二甲胺水溶液泄漏时网格点计算结果分布图



图 1.8-7 最不利气象条件下二甲胺水溶液泄漏时超过阈值最大轮廓线

最不利气象条件（F 类稳定性，1.5m/s 风速）下二甲胺水溶液泄漏时，预测浓度达到二甲胺毒性终点浓度-1 时最大距离为 470m，该影响范围内无关心点；预测浓度达到二甲胺毒性终点浓度-2 时最大距离为 1068m，该影响范围内存在敏感目标大河寨、西河寨村、荣村、吴拐，针对关注的敏感目标进行敏感点浓度预测，见下文。

(2) 各敏感点浓度

根据项目附近敏感点分布情况，本评价选取大河寨、西河寨、牛村、荣村、吴拐、吴家村、马头村、栾昌湖、许家庄、李信村等为代表性敏感保护目标，结合最不利风向，预测敏感点处浓度随时间变化情况，详情见表 1.8-7。可见各关心点预测浓度均未超过二甲胺毒性终点浓度-2。

表 1.8-7 不利气象条件下二甲胺水溶液泄漏各敏感点浓度 (mg/m³)

敏感点	最大浓度 时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
大河寨	0.00E+00 5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西河寨	4.60E-09 10	0.00E+00	4.60E-09	3.94E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛村	9.89E+01 15	0.00E+00	1.08E-01	9.89E+01	2.37E+00	0.00E+00	0.00E+00
荣村	2.22E-25 10	0.00E+00	2.22E-25	1.99E-27	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
吴拐	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
吴家村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
马头村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
栾昌湖	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
许家庄	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

李信村	0.00E+00						
-----	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

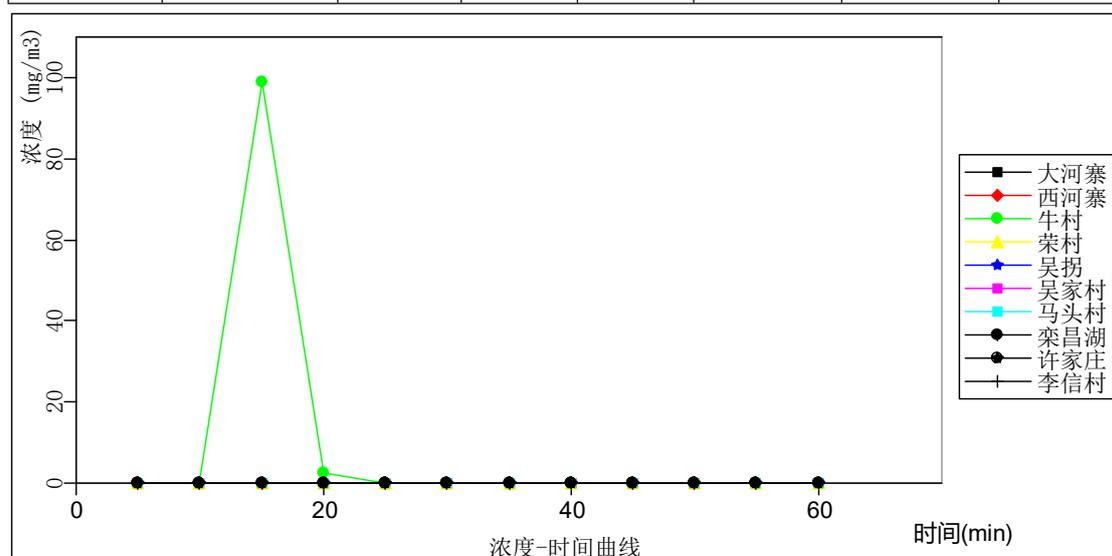


图 1.8-8 最不利气象条件下二甲胺水溶液泄漏时各离散点时间-浓度曲线

1.8.2.地表水风险预测与评价

本项目涉及的风险物质主要为储罐区的氨水、二甲胺水溶液、液氨，由于储罐均为地上储罐，设置有围堰，当储罐破裂，发生泄漏时，可全部容纳泄露物质，且周边配备消防沙以及吸附设备，发生事故第一时间能及时发现及时处理，不会流入地表，对地表水体造成影响。

本项目涉及多种危险化学品，应引起高度重视。因此废水应严格监管，为确保项目废水事故排放不对地表河流环境的影响，评价建议企业一旦发现废水异常应及时收集至厂区内事故废水收集池中，处理达标后方能外排。在此基础上可有效减小对外环境的影响。

根据对本项目风险影响途径分析，本项目可能发生的水污染风险事故包括：

(1) 泄漏物料混入冲洗水并进入污水处理系统，从而增加污水处理负荷，可能对污水处理站的正常运行产生一定冲击，导致废水超标排放。

(2) 泄漏物料混入清下水系统排入雨水管网，排入周边河道，从而对河道水质造成污染。

(3) 火灾爆炸事故中受污染的消防水进入雨水管网，排入周边河道，污染水体。

本项目排水系统采用清污分流、雨污分流。雨水系统分为污染区和非污染区，生产装置区、罐区为污染区，办公室等不使用危险化学品的区域为非污染区。生产区及罐区周围均设有围堰（防火堤）和排水沟，非污染区雨水经雨水管网排入金堤河；污染区围堰及排水沟配套设置有输水管线，同时设置切换装置，电源要求使用界外电源。

正常情况下污染区初期雨水及地面径流（一般雨水）经事故废水输水管线切换至事故水

池，一般雨水经输水管线切换至雨水管网。事故状态下，发生事故的储罐区或生产装置区事故污水、泄漏物料、消防液等由围堰和排水沟汇流至事故水池临时储存。现有工程建设有1座2700m³的事故水池，用于收集厂区事故废水，建设有1座160m³的初期雨水池，用于收集厂区初期雨水等，此外项目罐区均设置有围堰，围堰内可收集部分事故废水及初期雨水等，本项目可有效收集厂区内事故废水。

项目位于濮阳工业园区，厂区污水处理站及集聚区内市政管网、雨水管网以及污水处理厂等配套设施完善且运行正常，对本项目而言，需要严格按照环境风险防范要求需要建设三级拦截风险防控体系。项目厂区设置事故应急池及初期雨水收集池，能够满足厂区内事故废水收集的需求，发生事故废水直接通过地表水进入环境的可能性较小。因此事故风险状态下对区域地表水环境影响较小。

1.8.3.地下水风险预测与评价

根据对本项目风险影响途径分析，本项目可能发生的水污染风险事故包括：

(1) 泄漏物料混入冲洗水并进入污水处理系统，从而增加污水处理负荷，可能对污水处理站的正常运行产生一定冲击，导致废水超标排放。

(2) 泄漏物料混入清下水系统排入雨水管网，排入周边河道，从而对河道水质造成污染。

(3) 火灾爆炸事故中受污染的消防水进入雨水管网，排入周边河道，污染水体。

厂区现有应急事故池，为地下式，上部有预制板覆盖，应急事故池池壁不可视，本次建议建设单位定期安排检查，确保应急事故池池壁防渗层防渗效果。

由于本项目设定的泄漏情形不考虑工程防渗措施、地层的土壤吸附作用、化学反应及生物降解作用、包气带的阻滞作用，一旦出现泄漏事故对地下水环境影响较大。因此评价要求采取保护优先、预防为主的原则，对生产区、罐区等重点区域按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行强化防渗。设液位检测器、易燃/有毒气体报警装置、罐区围堰、报警系统并入中央控制系统，实现生产装置紧急停车和安全连锁保护，按要求做好地面防渗防腐等污染防治措施，评价认为建设单位严格落实各项污染防治措施后，运营期对地下水环境影响很小。

1.8.4.环境风险评价结论

1.8.4.1.大气环境风险

(1) 氨水泄漏污染

最不利气象条件（F类稳定度，1.5m/s风速）下氨水泄漏时，经预测浓度达到氨气毒性

终点浓度-1 时最大距离为 80m，氨气毒性终点浓度-2 时最大距离为 360m，氨水泄漏时超过阈值最大轮廓线范围内无关心点，在采取相应的风险防范措施后不会对周边居民造成威胁。

(2) 二甲胺水溶液泄漏污染

最不利气象条件（F 类稳定度，1.5m/s 风速）下三甲胺储罐泄漏时，预测浓度达到二甲胺毒性终点浓度-1 时最大距离为 470m，该影响范围内无关心点；预测浓度达到二甲胺毒性终点浓度-2 时最大距离为 1068m，该影响范围内存在敏感目标大河寨、西河寨村、荣村、吴拐，针对关注的敏感目标进行进一步敏感点浓度预测，各关心点预测浓度均未超过二甲胺毒性终点浓度-2。即当发生二甲胺水溶液泄漏不会对生命造成威胁。

因此，本项目大气环境风险是可以接受的。

1.8.4.2.地表水环境风险

在事故状态下可能会产生事故废水和前期雨水排放出厂区，直接由市政管网排入濮阳市第三污水处理厂。本项目企业设置事故废水池收集事故废水，设初期雨水池收集初期雨水，罐区设围堰，不会导致产生地表水污染，在此情况下，应采取严格的风险防范措施，避免产生地表水污染。

1.8.4.3.地下水环境风险

在风险状况下，该工程对地下水环境有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑，生产区、罐区等防渗措施破裂渗入地下是概率很小的事件，如果采取适当的预防措施和应急处理措施，可以把对地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

1.9. 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（aslowasreasonablepracticable，ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

1.9.1.选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目在设计应严格执行有关标准、规范，使项目的安全性有了可靠的保证，安全措施将贯彻到生产装置及其公用工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。

(1) 厂址与周围居民区间隔一定距离

企业的厂址选择除应考虑建设地的自然环境、社会环境条件外，还应符合环境和安全卫生要求。

(2) 总图布置

在满足工艺要求的前提下，项目装置与设备间距均应满足《建筑设计防火规范》

(GB50016)、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)及《工业企业总平面设计规范》(GB50187)的要求。厂区道路宽度、净空高度应充分考虑消防车通行的要求,保证消防道路的畅通。

(3) 建筑安全措施

按物料的闪点对厂房进行火灾危险性分类,并符合相关耐火等级和厂房防火防爆等要求;有火灾爆炸危险场所的建(构)筑物的结构形式以及选用的材料,必须符合防火防爆要求。

1.9.2.工艺设计及机械设备安全措施

严格执行国家及有关部门颁布的标准、规范和规定。设计中必须认真贯彻执行“安全第一、预防为主”的规定。

生产系统设备、阀门、管道、仪表、管道密封点,以及压缩机、泵密封环设计可靠的密封措施;设置隔离区域避免由于受撞击、人为破坏或自然灾害等造成设备、管道破裂。

防火措施:①在易燃易爆场所使用防爆型电器;②使用合金工具等不产生火花的工具,严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷;按规定安装避雷装置,并定期进行检测;③按规定采取防静电措施;④加强门卫,严禁机动车辆进入火灾、爆炸危险区,运送原料及产品的车辆必须配备完好的阻火器,正确行驶,绝对防止发生任何故障和车祸。

管道布置设计应按《石油化工企业管道布置设计通则》的要求。设备、管道、电器、仪表、电缆桥架做好防静电、防雷、漏电保护接地或跨接。在生产装置区设置有毒及可燃气体监测报警装置。设备的选型、安装、施工应符合有关标准的要求。储罐上应配备安全阀。

本项目是为新建项目,采用先进的设备,实现工艺、设备、环保、清洁生产等方面提高,工程自动化水平的高低是降低环境、安全等风险的一个重要要素。设计将根据项目规模、流程特点、产品质量、工艺操作要求全面提升本工程自动化水平。体现如下:

(1) 主要工艺装置采用分散型控制系统(DCS)进行集中监控,可燃气体有毒气体检测系统(GDS)对装置可能发生有毒有害物泄漏实施集中监视并按需要进行相关设施联动。

(2) 考虑将项目生产装置、循环水站等相关仪表信号引入中心控制室。

(3) 紧急停车和安全联锁。联锁系统选用独立的传感器,触发联锁系统动作的接点一般为直接型(压力、液位、流量、温度或限位开关),也可选用DCS/PLC系统的内部开关。确保各单元出现安全等事故时能进行有效的紧急停车及安全联锁,防控事故升级带来更大环境风险。

1.9.3.生产装置事故排放的防范措施

1.9.3.1 生产设备的风险防范

采用双回路供电、自动连锁系统，当一回路出现断电情况时，另一回路立即供电，杜绝停电而导致的风险事故发生，从而保证整个系统安全运转。设备、管道设计留有较大的安全系数，关键设备均考虑备用。

严格执行化工和劳动部门有关安全生产管理条例。实行持证上岗、定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，避免跑、冒、滴、漏引起废气污染。记录资料保管，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。企业已设置自动化控制操作系统，减少误操作，避免意外事故发生。

对于可能产生爆炸性混合气体车间要求其生产设备如通风设施、电机均采用防爆型。

生产、使用、储存岗位根据操作工人数配备相应的隔离式面具。操作人员必须每人配备一套过滤式面具，并定期检查，以防失效。

物料输送过程采用防爆、防静电设备，避免发生事故。

系统出现事故造成有毒气体泄漏，若一次浓度过大时，可能导致农作物枯萎或烧死。因此评价建议企业加强厂区生产管理，制定企业所使用物料泄露的应急预案并定期演练，杜绝事故废气的大量外排，同时建议在厂区加强绿化，以减少对周围农作物的影响程度。

根据规范对承重的钢架结构、支架、管架等采取可靠的耐火保护措施，以提高钢结构的耐火极限。生产及储存区严禁吸烟和使用明火、防止火源进入。严格操作人员安全管理，强化操作规程，严禁在装置附近吸烟、睡觉。管道应配备流量检测和检漏设备。对管道及时检查，防止阀门处构件老化和损坏，发生泄露时，应及时修复。

1.9.3.2 有毒有害气体泄漏防控

根据项目大气环境风险判定情况，项目事故状态下可能出现有毒有害气体泄漏事故，在本项目设计、生产运行、环保管理应关注上述物质产生、输送、暂存、使用等每个环节。评价建议防控措施如下：

(1) 有毒有害气体报警系统建设

设计单位应参考《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB 50493-2019）来设计和实施可燃和有毒气体检测报警系统，根据项目平面布局、装置布局、有毒有害气体产生、输送、暂存等环节以及员工接触时间最长的作业点布设检测报警仪器，尽可能将可燃和有毒有害气体检测报警系统并到过程生产控制系统DCS内，实现全程监控。就本项目而言，关注有毒有害气体节点如下：各生产装置链接、各物料储存及输送管线

等。储罐区应设置自动连锁报警及水喷淋设施等风险防范措施，并应加强维护，避免装置失效。

(2) 生产运行过程管理措施

根据设计、安评报告、环评报告等内容，对项目重要岗位人员进行安全、环保及危险物质常识性教育培训，重点岗位悬挂危险物质危险特性及应急处理措施标识等；安全环保部门制定危险物质生产、处置等管理手册，强化岗位、主要负责人、安环人员相关知识学习；加强有毒有害报警系统设备检维修，及时更换老化、落后的报警设备，定期测试报警设备信息传输效果；重点岗位或工作场所保证通风，加强个体防护用品的佩戴，现场应注意设备的维护和气密性。

(3) 加强突发环境事件应急处置

建设单位应根据环评、安评内容完善现有的突发环境事件应急预案，补充完善相关应急物资，定期按照应急预案内容演练有毒有害物质泄漏事件处置方案。

1.9.4. 储存装置事故防范措施

物料储存区的防火等级及采取的防范措施、物料储存装置类型及制造材料、各储存装置的防火间距、围堰等均严格按照国家相关规定进行设计、施工和管理；

储存区各储存装置均采用优质材料制造，选用强度高、具有良好的抗酸碱性能优质材料，物料应分开存放，并设置相应的安全距离，同时注意防止跑冒滴漏现象的发生。

由于本项目涉及的物料较多，各类有机物应按有关规范分类储存，根据物料的用量、使用频率设置合适的仓储量和面积。在存储区设置有毒气体监测报警装置。

易燃、易爆物料贮存：贮罐放空管路应装有阻火器，室内贮槽，高位槽放空管线伸出屋顶外4米，并装有阻火器。甲类危险性生产区域有烟雾报警器，以便及时采取措施，消除事故隐患。

对于毒性物质的贮存：设置防盗措施，实行多道门，安装有毒物质自动报警装置，专人负责看管。

为防止原料泄漏，在原料区四周专设防渗排水沟至事故水池。每个仓库均需放置足量的灭火器和正压式自给呼吸器。储存区设置引雷及接地设施，防止雷击及静电造成的爆炸。

各储存装置物料充装量不得超过容积充填系数的要求；储存装置区设置围堰，围堰地面有一定的倾角，并在围堰外地势较低的一侧设置沟槽，沟槽长度与围堰相同，并在罐区旁边设置事故干砂池和铲车，配备楔子、手锤等应急物品。

储罐按照防火间距标准布置，修建罐区防护围堰，围堰容积满足最大储罐泄漏收集容积

需求，储罐之间应设防火堤。

储罐区配置易燃易爆气体、有毒有害气体监测报警装置，并与全厂自动控制系统联动，确保其在良好状态下运行。

所有储罐应设截止阀、流量检测和检漏设备。对储罐及时检查并更新，防止阀门处构件老化和损坏。容器管道发生泄漏后，及时修复。

储罐区严禁吸烟和使用明火、防止火源进入，树立贮存物质特性标识。

表 1.9-1 本项目风险物质储存防范措施一览表

风险物质	储存防范措施
液氨	<p>严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，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。储区应备有泄漏应急处理设备。</p>
氨水	<p>严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴导管式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
二甲胺水溶液	<p>密闭操作，加强通风。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毒面具(全面罩)，穿防静电工作服，戴橡胶手套。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。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，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。储区应备有泄漏应急处理设备。</p>

1.9.5.生产区事故排放防范措施

1.9.5.1.生产区事故防范措施

企业应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗并熟识各种物料的理化性质及泄露应急处理措施，经常检查设备及管道连接件，防止跑冒滴漏现象发生。加强容器维护、检测，对破损的容器及时更换，以防气体逸出。

反应过程在投加有毒有害物料时，有关人员必须穿防毒衣，带隔离式供气面具，并将排放的气体从旁路进行治理，避免气体排放对周围造成影响。在各个车间根据使用物料的不同分别设置相应的有毒及可燃气体监测报警装置。

1.9.5.2.生产区其他防范措施

根据规范对承重的钢架结构、支架、管架等采取可靠的耐火保护措施，以提高钢结构的耐火极限。生产及储存区严禁吸烟和使用明火、防止火源进入。严格操作人员安全管理，强化操作规程，严禁烟火。道应配备流量检测和检漏设备。对管道及时检查，防止阀门处构件老化和损坏，发生泄漏时，应及时修复。输送物料时为了防止静电产生，采取限制流速措施，禁止高速输送。

1.9.6.运输事故防范措施

本工程涉及的危险化学品较多，一定要加强其运输管理，按照国家有关的规定组织运输，首先应委托有相关资质的单位进行运输，司机必须经过专业培训并有相关的上岗证，还需要有专人负责押车，押车员应了解所装载化学品的性质和应急处理方法。装运前应仔细检查车辆状况，发现问题应立即整改，绝对不允许病车上路。

运输装载的物料体积应有一定的余量，避免夏季因膨胀而溢出。

危险化学品应按照性质和储运要求分类运输，严禁拼装运输。根据运输物质的性质准备相应的防火、防腐蚀、堵漏、防毒害等事故处理物资和器材。

危险物品的装运应做到定车、定人，被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，粘贴要正确、牢固。

尽可能缩短运货路程，尽可能避开人烟稠密的城镇，选择运输车量较少，途经河流桥梁较少、平坦的道路，减少交通事故发生。

一旦出现运输过程事故排放，一面搞好现场急救和保护，一面与当地公安消防和环保部门联系，启动应急预案，疏散周围居民和过往车辆，最大限度消除或减缓事故造成的影响。如果在高速公路上出现事故，还应报告高速公路管理部门，在距离最近的两个出入口紧急疏散过往车辆。

工程对于原料和产品的运输、储存、使用过程应严格执行《危险化学品安全管理条例》中的相关规定。运输车辆要做好运输记录，行运前做好车辆检查。

运输槽车要定期检修，其卸料阀门、连接软管要定期检漏，做到不带伤、无泄漏运行。卸料操作应穿戴好防护服装，注意定量安全操作。

运输危险品的车辆应选择交通车辆来往少的道路，保持安全车速。驾驶员、随车押送人

员要经过相应的培训并取得资格,熟悉运载危险品的性质和防护和应急措施;车辆严禁超载。危险物品运输车辆配备必要的事事故急救设备和器材,如防毒面具,急救箱等。

运输危险废物的车辆后部安装告示牌,告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载质量、注意事项、施救方法、企业联系电话;

危险物品及危废运输必须遵从《危险物品转移联单管理办法》中的规定,填写危险物品转移联单,并向危险物品移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

危险品和危废运输车辆在经过重要桥梁、陡坡、急转弯处、居民集中区、学校,特别是水源保护区等敏感目标时,行车速度需小于 30km/h。

按当地公安机关指定的路线和规定时间行驶,严禁超车、超速、超重,防止摩擦、冲击,车上应设置相应的劳动保护用品和配备必要的紧急处理工具。

1.9.7. 泄漏应急、个人防护处理

本项目涉及危险物质泄漏应急处理措施及个人防护措施。

表 1.9-1 项目涉及的危险物质泄漏应急处理措施及个人防护措施

危险物质	泄漏应急处理措施	个人防护措施
液氨	迅速撤离泄漏污染区人员至上风向,并立即隔离 150m,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。高浓度泄漏区,喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。	工程控制:严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护:空气中浓度超标时,建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。 身体防护:穿防静电工作服。 手防护:戴橡胶手套。 其他防护:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
氨水	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。	工程控制:严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护:可能接触其蒸气时,应该佩戴导管式防毒面具或直接式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。 身体防护:穿防酸碱工作服。 手防护:戴橡胶手套。 其他防护:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

危险物质	泄漏应急处理措施	个人防护措施
二甲胺水溶液	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方, 防止气体进入。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将漏出气用排风机送空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。	工程控制: 生产过程密闭, 加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。 眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。 身体防护: 穿防静电工作服。 手防护: 戴橡胶手套。 其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。

1.9.8.事故状态下应急建议

事故状态下, 接触急救应急措施、消防措施如下。

表 1.9-2 项目涉及的危险物质接触急救应急处理措施及消防措施

危险物质	接触急救应急处理措施	消防措施
液氨	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用 2% 硼酸或大量清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min, 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。	危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 有害燃烧产物: 氧化氮、氨。 灭火方法: 消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。
氨水	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。	危险特性: 易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛。 有害燃烧产物: 氨。 灭火方法: 采用水、雾状水、砂土灭火。
二甲胺水溶液	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水彻底冲洗至少	危险特性: 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧

危险物质	接触急救应急处理措施	消防措施
	<p>15min。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15min，就医。</p> <p>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。</p>	<p>化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p> <p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。</p> <p>灭火防范：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p>

项目罐区位于厂区南部，人流出入口位于厂区西侧，物流出入口位于厂区北侧，根据区域道路交通情况，事故状态下项目撤离人员顺厂区西侧金濮路路向南疏散；同时，在不同季节应根据具体风向确定。待事故应急消除后，可撤回原处。



图 1.9-1 项目应急疏散路线示意图

1.9.9.事故废水及初期雨水收集池

事故排水主要指发生事故时或处理事故期间的物料泄漏、消防后的喷淋水、设备的冷却水及混入该系统的雨水等。当发生一般事故时，事故排水主要通过罐区的围堤、装置区导流沟收集，进入事故废水收集池，事故后将污水再送往污水处理站处理达标后排放，从而避免对环境造成污染。

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：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

①泄漏物料量计算 (V_1)

V_1 -收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或储罐计；

评价假定最大容积储罐出现泄漏事故，全厂最大储罐容积 $V_1=2230\text{m}^3$ 。

②消防废水量计算 (V_2)

按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008) (2018年修订版)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 以及其他消防规范对消防水量的要求，根据工程建筑物和工艺装置具体情况，室内最大消防用水量 20L/s，室外最大消防用水量 40L/s，灭火延续时间按 3h 计，一次最大消防用水量 $V_2=648\text{m}^3$ 。

③可转到其他设施水量 (V_3)

罐区围堰可以满足各罐区物料泄漏的最大量，项目罐区设置围堰，发生事故时可以运输到其它储存或者处理设施水量，罐区同类最大容积储罐的围堰内可储存的水量 $V_3=2800\text{m}^3$ 。

④事故时仍必须进入收集系统水量 (V_4)

发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。装置发生事故时将停止排放生产废水量， $V_4=0$ 。

⑤雨水量计算 (V_5)

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

根据暴雨强度公式：

$$q = 1102(1 + 0.623 \lg P) / (t + 3.20)^{0.60}$$

其中， q —设计暴雨强度 ($\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$)；

t —降雨历时 (min)；

P —设计重现期 (a)。

本次取 $P=2a$ ， $t=15\text{min}$ ，则 $q=229.5$ ($\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$)，收集雨时前 15min 雨水，结合企业平面布置图，全厂现有工程占地面积约 8.8hm^2 ，则 $V_5=1817.6\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 \\ = 2300 + 648 - 2800 + 0 + 1817.6 = 1965.6$$

现有工程有一座2700m³的事故水池，事故池有效容积能够满足全厂需求。

本工程区域需要进行防渗硬化，同时相应布设收集管沟，依地势而布置设备，车间外设导流管沟，厂区内设置水封井检查井，使事故废水、初期雨水通过地势重力自流到设于现有厂区的事水池或初期雨水池中，事故污水分批次进入厂内污水处理站，处理合格后进入濮阳市第三污水厂进一步处理，然后排入水体，不会对环境造成较大影响。

1.9.10.水环境影响防护措施

1.9.10.1 事故废水污染“三级防控系统”

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》，企业按照要求设置装置、区域、污水处理站三级防控体系，完善了预防水污染的能力，在发生重大生产事故时，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) 一级防控措施（单元）：

①在可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置区周围，设有围堰和导流设施，用于事故状态下污水的收集，防止事故水的漫流。围堰的排水控制阀在平时保持关闭状态；

②围堰外设切换闸阀，正常情况下雨排水系统阀门关闭，受污染雨水经厂内污水站处理后，排入园区污水处理厂。清净雨水切入雨排系统；

③装置区地面设混凝土地坪，要求防渗达到 10⁻⁷cm/s。

(2) 二级防控措施（厂区）：当装置围堰不能控制物料和消防废水时，关闭雨排水系统的阀门和拦污坝上闸板，将事故污染水排入厂区现有工程设 2700m³事故应急水池。实施厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水管线进入地表水水体，防止事故废水通过污水排口进入园区污水管网。项目事故废水经事故水池暂存后，经厂区污水处理站处理达标后排入濮阳市第三污水处理厂进一步处理后达标外排。若事故废水超过厂区事故应急池容积时，可以利用厂界四周的围墙，并通过在厂区各个门口设置沙袋，最终形成封闭区域，确保事故废水停留在厂区内。

(3) 三级防控措施（园区/区域）：如果事故废水通过厂区雨水排口、污水排口或其他方式排放至厂区外，园区应急管理机构应及时关闭园区雨水排放系统的总阀门，通过园区的事故应急池和污水处理厂的调节池确保事故废水停留在园区收集系统。

⑥定期检查储罐区各设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

⑦建立事故应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会力量救援，使损失和对环境的污染降低到最低限度。

1.9.13.地下水污染应急措施

1.9.13.1.应急治理程序

针对应急工作需要，参照“场地环境保护标准体系”的相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见图 1.9-3。

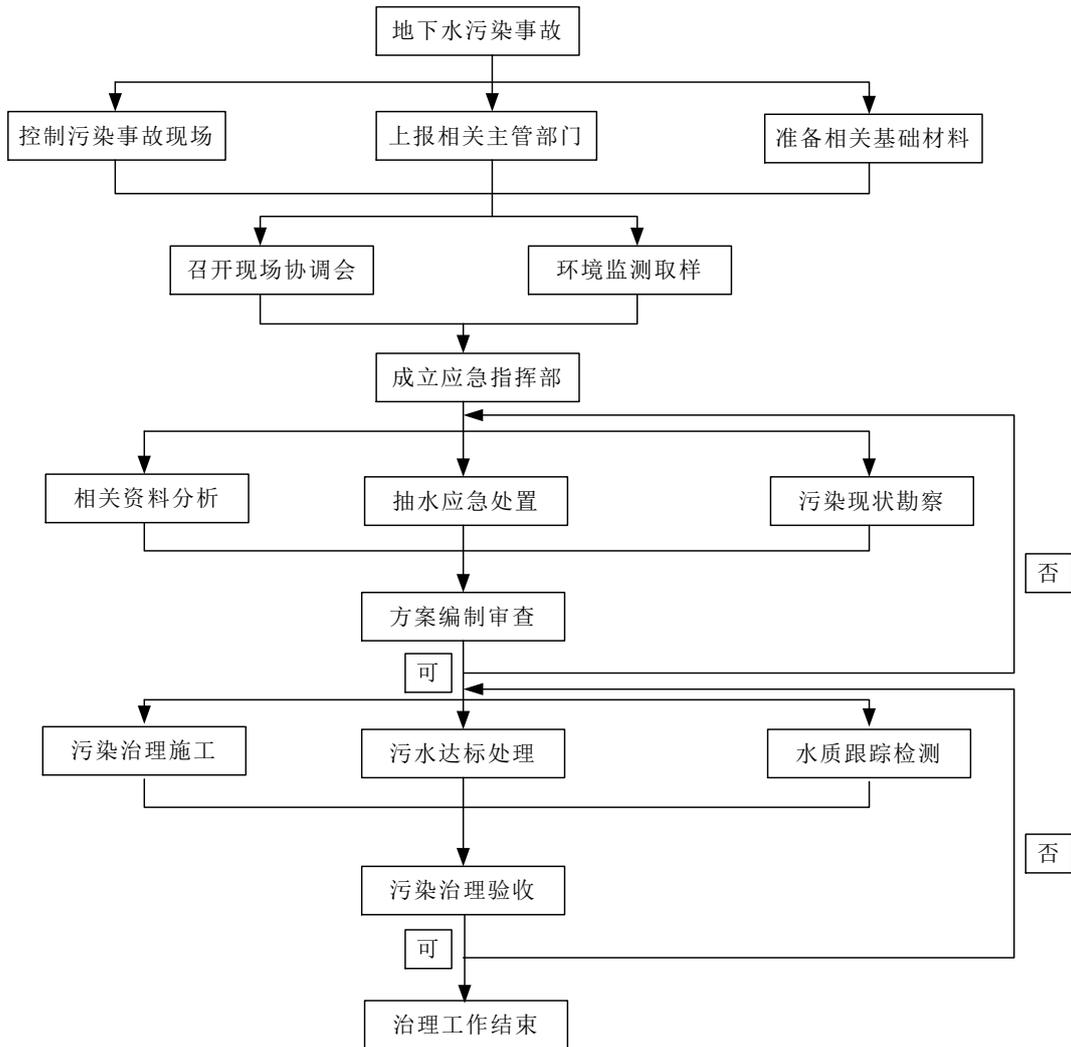


图 1.9-3 地下水污染应急治理程序框图

1.9.13.2.地下水污染治理措施

当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较慢，污染范围可能较小，因此建议采取如下污染治理措施。

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

1.9.13.3.应注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

④在地下水污染治理过程中，地表水的截流也是一个需要考虑的问题，要防止地表水补给地下水，以免加大治理工作量。

1.10. 风险事故应急预案

建设项目在生产过程和运输过程将产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效的安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。而有毒有害物质泄漏至周围环境，则可能危害环境需要实施社会救援，因此建设单位需要制定相应的应急预案。

根据《河南省环境风险源企业环境应急预案编制指南》【豫环文〔2013〕75号】要求，应急预案涉及的主要内容见表 1.10-1 所示。

表 1.10-1 突发事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求	
1	总则	预案的编制目的、编制依据、适用范围和工作原则	
2	基本情况调查	企业基本情况及厂区布置、企业生产现状、企业周边环境状况及环境保护目标	
3	环境风险分析	环境风险源与环境风险评价、潜在环境风险分析、企业应急能力评估	
4	应急组织机构及职责	组织体系、指挥机构组成及职责	
5	预防与预警	预防及措施	环境风险源监控：明确厂区内监控设备设施、监控内容、监控人员、物资配备等内容；预防措施：明确厂区内生产、储存、运输、管理及操作、职业卫生等环节风险预防措施内容
		预警及措施	明确事件预警的条件、方式、方法以及进入预警状态后企业各部门，以及报请政府相关部门应当采取的措施等
6	应急响应与措施	响应分级	针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业单位内部控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将企业单位突发环境事件分为不同的等级。
		应急程序	根据不同响应级别，分级阐述应急程序。给出应急响应程序示意图。
		应急措施	企业自身救援队伍和当地其他应急救援队伍应做好如下应急工作；待应急专家抵达后，根据专家指导意见进行处理。应急措施包括：突发环境事件厂区内现场应急措施、突发环境事件厂区外应急措施和受伤人员现场救护、救治与医院救治
		应急监测	企业单位应根据事件发生时可能产生的污染物种类和性质，配置（或依托其他单位配置）必要的监测设备、器材和环境监测人员。当地环境应急监测部门或企业内部环境应急监测组应迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括废水和废气监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，
		信息报告	突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。
	应急终止	（1）明确应急终止的条件。事件现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生衍生事件隐患消除后，经事件现场应急指挥机构批准后，现场应急结束； （2）明确应急终止的程序和措施； （3）明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估工作的方案。	
7	后期处置	应明确受灾人员安置及损失补偿；对生态环境的恢复；应急过程评价；事件原因、损失调查与责任认定；提出事件应急救援工作总结报告；环境应急预案的修订；维护、保养、增补应急物资及仪器设备	
8	应急培训和演练	制定培训计划，明确各类人员培训内容方法、时间地点和频次等；明确企业单位根据环境应急预案进行演练的内容、范围和频次等内容	

9	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容
10	保障措施	通信与信息保障 明确与应急工作相关联的单位或人员通信联系方式，并提供备用方案。建立信息通信系统及维护方案，确保应急期间信息通畅
		应急队伍保障 明确各类应急队伍的组成，包括专业应急队伍、兼职应急队伍及志愿者等社会团体的组织与保障方案
		应急物资装备保障 明确应急救援需要使用的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容
		经费保障 明确应急专项经费（如培训、演练经费，应急物资购置、维护费用和事件处置费用等）来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时单位应急经费的及时到位
		其它保障 根据本单位应急工作需求而确定的其他相关保障措施，如：交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等。
11	预案的修订、评估和备案	明确预案的修订条件、评估方式方法、备案部门与时限等要求
12	预案的实施和生效时间	列出预案实施和生效的具体时间；预案更新的发布与通知，抄送的部门、园区、企业等。
13	附件	<p>(1) 环境风险评价文件（包括环境风险源分析评价过程、突发环境事件的危害性定量分析）；</p> <p>(2) 危险废物登记文件及委托处理合同；</p> <p>(3) 区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图；</p> <p>(4) 重大环境风险源、应急设施（备）、应急物资储备及分布一览表；雨水、清浄下水和污水收集管网、污水处理设施平面布置图；事故废水处理流程图。</p> <p>(5) 企业周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图。</p> <p>(6) 内部应急人员的职责、姓名、电话清单；</p> <p>(7) 外部（政府有关部门、园区、救援单位、专家、环境保护目标等）联系单位、人员、电话；企业突发环境事件报告单。</p> <p>(8) 各种制度、程序、方案等；</p> <p>(9) 其他。</p>

1.10.1.应急计划区确定及分布

公司应根据本厂生产、使用、储存危险化学品的品种、数量、性质及可能引起重大事故的特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。项目应急计划区主要有：

- (1) 生产区
- (2) 罐区

1.10.2.应急组织

- (1) 企业应急组织

设立企业内部急救指挥部，由经理及各有关生产、安全、设备、保卫、环保等部门的

负责人组成，负责现场全面指挥，并明确各自的责任和分工，设立专业救援队伍。

(2) 地区应急组织

一旦发生事故，应及时和当地有关化学事故应急救援部门联系，迅速报告，请求当地社会救援中心组织救援。

1.10.3.应急保护目标

根据突发事故大小，确定应急保护目标。当发生危险化学品泄漏或者燃烧爆炸事故时，厂区周围 5km 内的居民点都应为应急保护目标。

1.10.4.应急报警

在发生突发性大量泄漏或火灾事故时，事故单位或现场人员，在积极组织自救的同时，必须及时将事故向有关部门报告。

1.10.5.应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队伍，救援队伍在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散、危险物的清除工作。

(1) 生产区事故处理

a.联系调度相关技术人员； b.启用备用电源； c.启动消防系统；

发生停电事故时及时启动备用电源，同时启动废气污染治理设施，回收物料后再排放。对于泄漏的物料应及时收集至空桶中，产生的物料冲洗水及时收集至事故废水收集池中。

(2) 罐区事故处理

储罐区一旦发生泄漏事故，应按照相关技术规范要求进行处置，企业在生产过程中应针对工程所用原料制定相关应急处理措施并安排相应部门以及人员进行落实。

(3) 管线破裂及储罐破裂引起大量物料泄露，处置方法

通知生产车间紧急停车，切断电源，关闭进出阀门。本岗位戴手套，穿防护衣以及氧气呼吸器进行操作，打开备用罐进口阀，防止输料管线压力憋高。关闭事故罐物料进（出）口阀，同时开放空阀，卸低压力，减少裂口泄露口量。

应急处理人员必须穿化学防护服（完全隔离），佩戴正压自给式呼吸器。开事故水阀，进行稀释、溶解。稀释水排入事故水池或废水处理系统经达标后排放。同时视情况跟踪监测待水质正常后再排水。以保证对下游水质不造成影响。注意风向，及时转移多余人员。通知生产调度室及有关岗位，并联系防护站，消防队进行抢救。

(4) 阀门、管线破裂引起泄露处置方法

如阀门、管线破裂，泄露量相对较少，可根据本单位工程及设备情况，争取生产装置

不停，采用堵漏倒线等方法减少物料损失。

(5) 火灾的处理控制措施

为防止火灾危及相邻设施，采取以下保护措施：对周围设施及时采取冷却保护措施；迅速疏散受火势威胁的物资；灭火人员应尽量利用现场现成的掩蔽体或尽量采用卧姿等低姿射水，尽可能地采取自我保护措施。消防车辆不要停靠离爆炸性废物太近的水源。

遇爆炸性水灾时，迅速判断和查明再次发生爆炸的可能性和危险性，紧紧抓住爆炸后和再次发生爆炸之前的有利时机，采取一切可能的措施，全力制止再次爆炸的发生。切忌用沙土盖压，以免增强爆炸性废物爆炸时的威力。

灭火人员发现有发生再次爆炸的危险时，应立即向现场指挥报告，现场指挥应迅即作出准确判断，确有发生再次爆炸征兆或危险时，应立即下达撤退命令。灭火人员看到或听到撤退信号后，应迅速撤至安全地带，来不及撤退时，应就地卧倒。

1.10.6.应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。

应急撤离应注意以下几点：

- (1) 警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒，并进行道路交通管制；
- (2) 除消防及应急人员外，其他人员禁止进入警戒区；
- (3) 应向上风向转移，不要在低洼处停留，并查清是否有人留在污染区和着火区。

1.10.7.应急设施、设备与器材

- (1) 储罐区设水喷洒（雾）设施，应有备用罐、收集池等；
- (2) 配备一定的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器及喷水设施；
- (3) 配备一定的防毒面具和化学防护服；
- (4) 应规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障。

1.10.8.应急医疗救护组织

应急医疗救护组织包括厂内医疗救护组织和厂外医疗机构。负责事故现场、工厂邻近区受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。

1.10.9.应急环境监测及事故后评估

配备专业队伍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，为指挥部门提供决策依据。

1.10.10.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。

善后计划应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。

1.10.11.人员培训与演练

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。

1.10.12.公众教育和信息

对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。编写可能泄漏物质的毒性介绍、应急自救的措施小册子，向事故可能波及的村庄散发。

1.10.13.记录和报告

设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。

1.10.14.与区域环境风险管理联动

园区已印发《濮阳工业园区突发事件总体应急预案》和《濮阳工业园区危险化学品事故专项应急预案》，有完善的环境时间监测和预警体系，企业应完善自身体系，并入园区应急预案联动，完善区域环境风险管理。

目前，集聚区规划、规划环评已获批，园区设立应急管理委员会，并建设园区安委办、应急救援现场指挥部和专项指挥部，建立应急救援预案，统一协调和指挥产业园区内各种安全事故的应急救援和处理。

本项目应为集聚区防控重点，建设单位应主动与集聚区防控系统结合，纳入集聚区应急防控体系建设，应急预案的编制应考虑园区应急救援预案总体内容，形成园区-企业预案的上下位衔接关系，确保园区环境风险处于可控水平。

1.11. 应急环境监测计划

企业在突发性污染事故发生时，按事故处置预案进行处置的同时，应立即开展环境风险应急监测，以确定污染的范围和程度，为政府和环保管理部门采取应急响应级别和采取措施提供依据。

1.11.1.应急监测因子

为了快速有效地监测污染事故的污染范围和程度，建设单位应配备必要的应急环境监测

仪器设备，并保持于良好状况，一旦发生事故，各应急监测设备能立即投入使用。如事故较大，建设单位监测仪器、人员不能满足要求，应立即上报当地环保管理部门，组织环境监测单位进行监测。

发生泄漏事故环境风险后，除积极采取降低事故的影响外，还应立即报告当地环境、安全部门，进行环境风险应急监测，项目应急监测方案见表 1.11-1。

表 1.11-1 项目事故环境应急监测方案

类别	监测点位	监测因子	备注
排水水质	污水总排口	pH、氨氮、COD、BOD ₅ 、SS	即时监测
环境空气	厂界四周、下风向最近居民点	氨、臭气浓度、非甲烷总烃等	即时监测

1.12. 工程风险防范设施及投资概算

1.12.1.项目需采取的风险措施

(1) 有毒有害气体泄漏报警系统、易燃气体泄漏报警系统、现场应急救援物资，报警系统并入中央控制系统，实现生产装置紧急停车和安全连锁保护。

(2) 按照工艺设计及安评内容合理布局总平面、选用国内外当前先进工艺技术、采用DCS自动控制系、双回路电源、修订安全生产管理制度及环境管理制度、修订应急预案、补充环境监测仪器及设备、修订自行监测计划。

(3) 凡是盛装原料的设备的下部及厂房内、罐区地面用防渗水泥硬化。

(4) 建立企业、园区、周边村庄区域联动机制，在发生环境风险事故后根据风险事故响应级别及时通知园区管理部门进行处置，通知周边村庄进行疏散。

1.12.2.风险防范设施投资

企业应重视风险防范，尽快建设相关的设施，力争将事故风险降低到最低限度，风险设施共需投资 32 万元，企业应认真逐一落实，本次新增应急防范设施及投资概算见表 1.12-1。

表 1.12-1 风险事故应急措施和设施投资估算一览表

序号	项目	风险防范措施内容	投资(万元)
1	人身防护	防护服、防护手套	2
2	地面防渗	生产区、储罐区、围堰地面硬化、防腐防渗	10
3	泄漏防范	液位检测器、易燃/有毒气体报警装置、罐区围堰等	20
4	合计	/	32

1.12.3.小结

本项目危险物质包括液氨、氨气、氨水、二甲胺水溶液。项目涉及的危险物质主要分布

在罐区、生产区。事故类型主要是危险物质泄漏引起的污染；影响环境的途径可分为进入大气、水体、土壤三种情况。

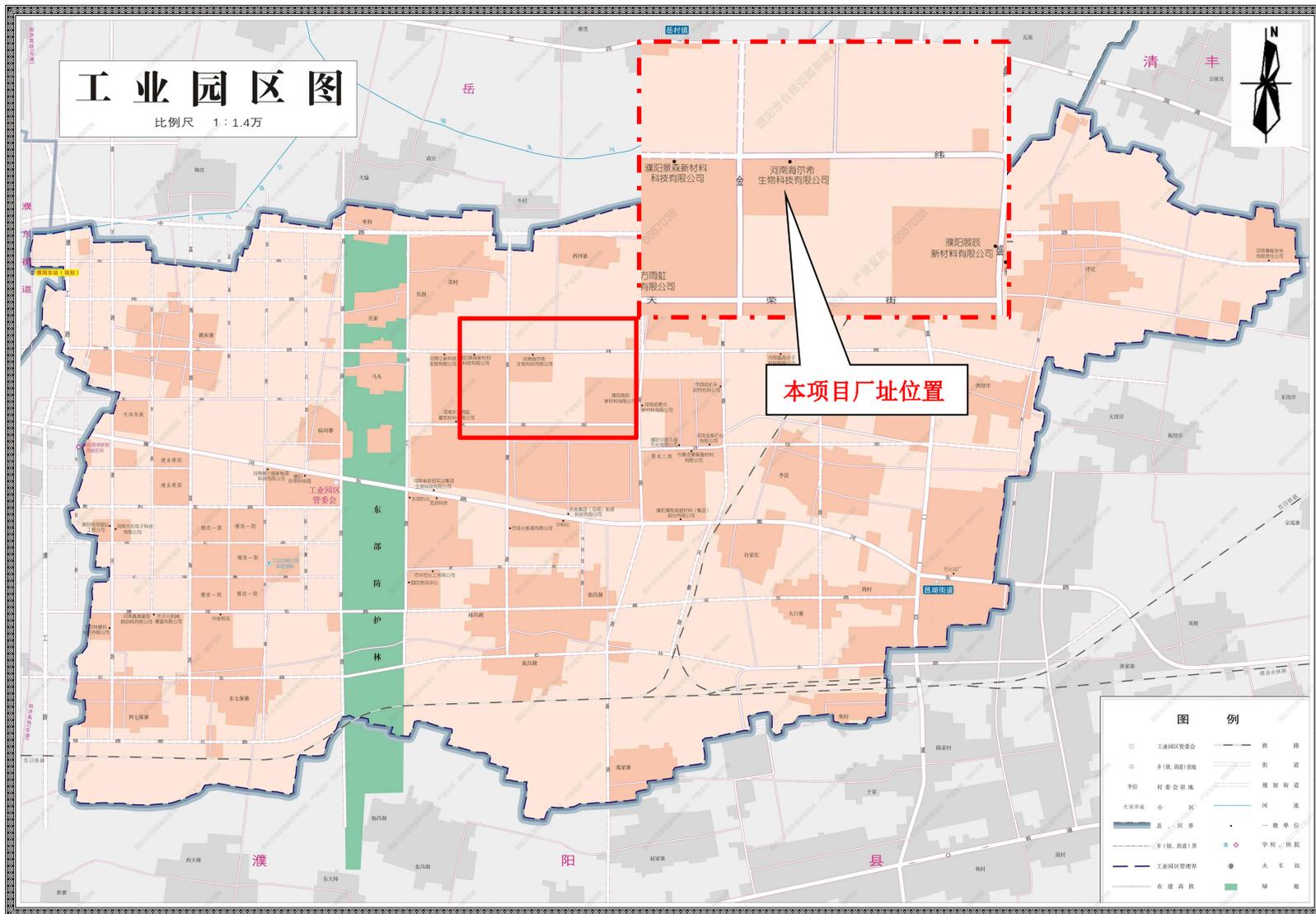
企业严格执行各项风险事故防范措施，定期演练并根据演练成果完善事故应急预案，与周边企业、区域进行有效的联防联控，可以有效防范风险事故的发生和有效处置，在落实各项环境风险管理措施后本项目环境风险可以防控。

本项目环境风险评价自查情况见表 1.14-1。

表 1.14-1 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	液氨	氨水	二甲胺水溶液	一甲胺水溶液	三甲胺水溶液		
		存在总量/t	1048.51	149.28	85（折纯）	66（折纯）	39（折纯）		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 930 人			5km 范围内人口数 9.2 万余人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3☑	
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑	
			包气带防污性能	D1□		D2☑		D3□	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1□		1 ≤ Q < 10□		10 ≤ Q < 100□		Q > 100☑	
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4☑	
	P 值	P1□		P2□		P3☑		P4□	
环境敏感程度	大气	E1☑		E2□		E3□			
	地表水	E1□		E2□		E3☑			
	地下水	E1□		E2□		E3☑			
环境风险潜势	IV ⁺ □		IV□		III☑		II☑		I□
评价等级	一级□			二级☑		三级□		简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑				
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□				
	影响途径	大气☑			地表水☑		地下水☑		
事故情形分析	源强设定方法	计算法☑		经验估算法□		其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX☑		其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 470m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1068m						

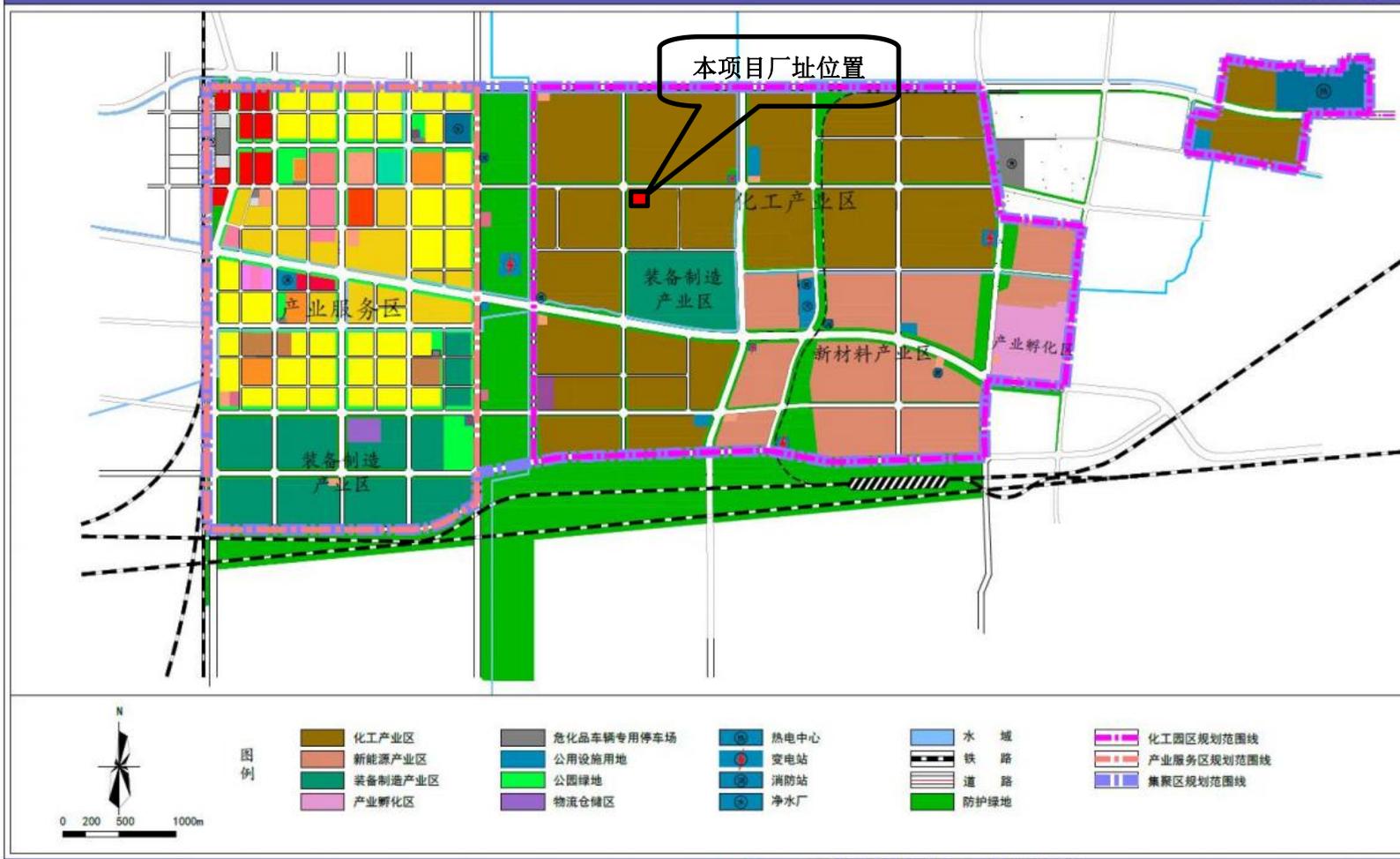
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h
	地下水	下游厂区边界到达时间/_d
		最近环境敏感目标/, 到达时间/d
重点风险防范措施	1、事故废水、消防废水进入厂区 1 座 2700m ³ 事故废水收集池；可以满足全厂需求； 2、安装有害或易燃气体检测报警装置，围堰，生产区、储存区防渗工程； 3、围堰、导流系统、雨污切换等； 4、防爆电机、防爆电器、双回路电源； 5、配备应急救援器材、监测仪器，并进行安全教育培训、事故应急演练。	
评价结论与建议	环境风险可以接受	
注：“□”为勾选项，“”为填写项。		



附图 1 项目地理位置图



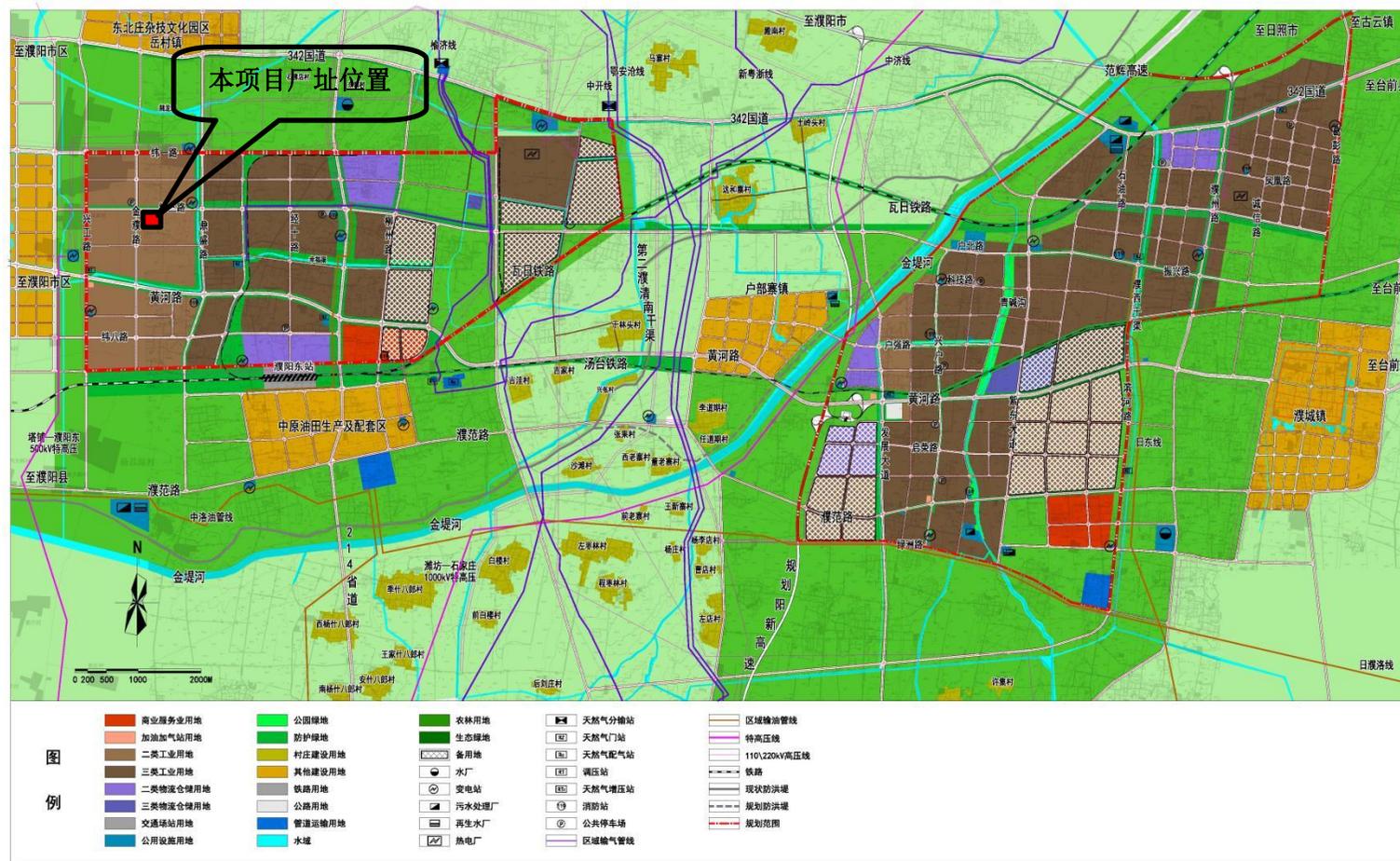
附图 2 项目在濮阳市产业集聚区-土地利用规划图的位置图



附图3 项目在濮阳市产业集聚区-总体布局规划图的位置图

濮阳市新型化工基地空间发展规划（2018-2035年）

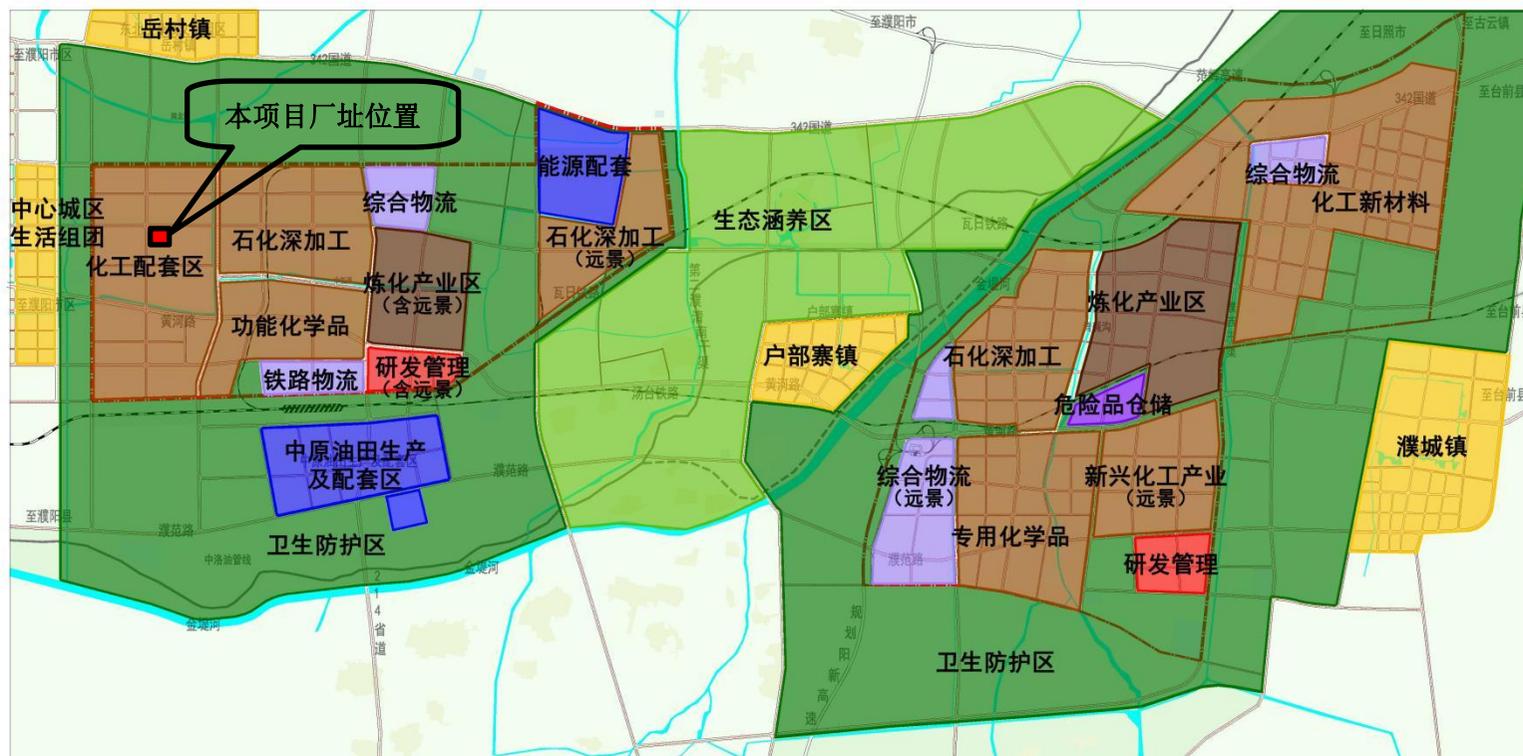
土地使用规划图



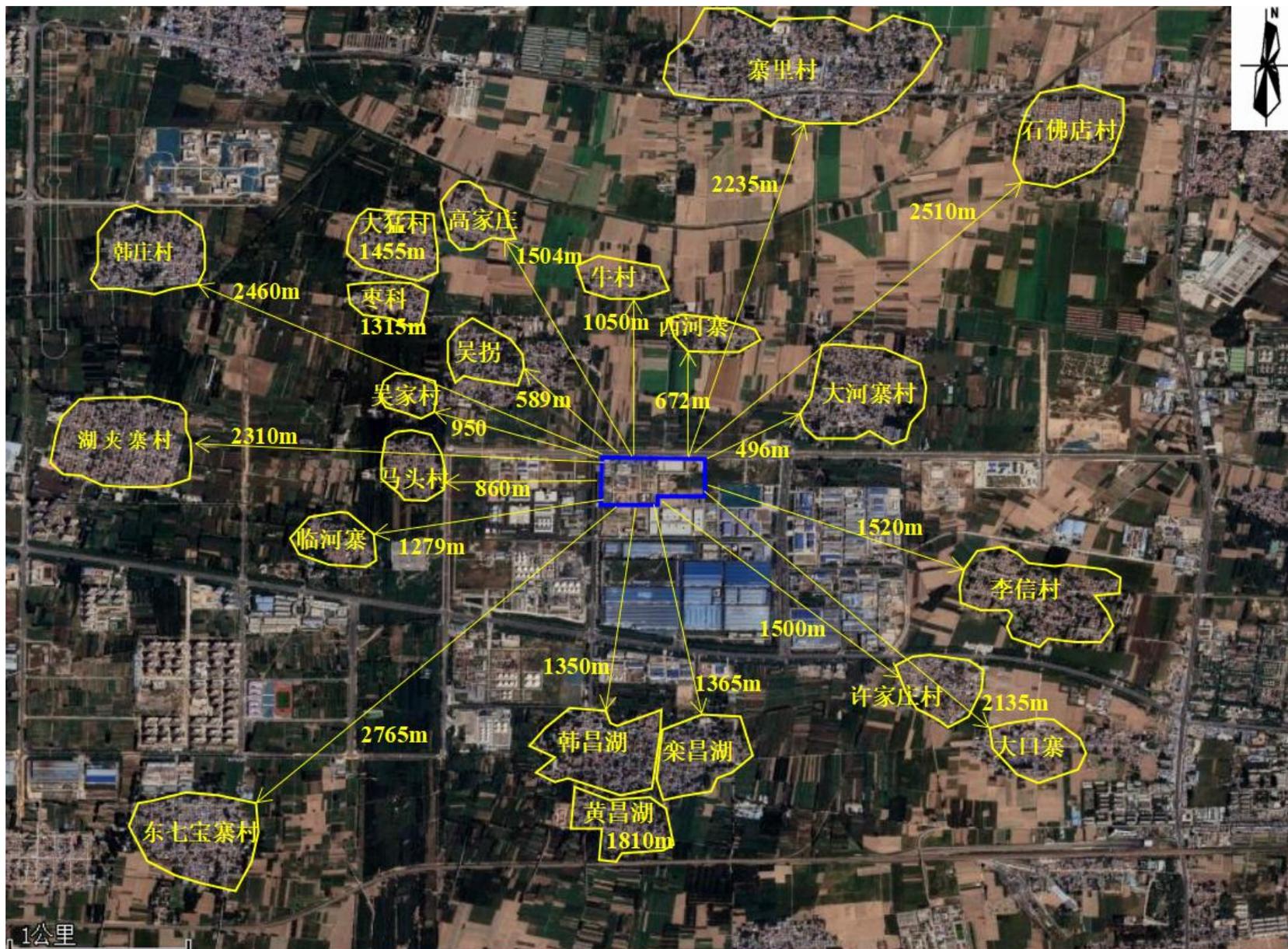
附图4 项目在濮阳市新型化工基地-土地使用规划图的位置图

濮阳市新型化工基地空间发展规划（2018-2035年）

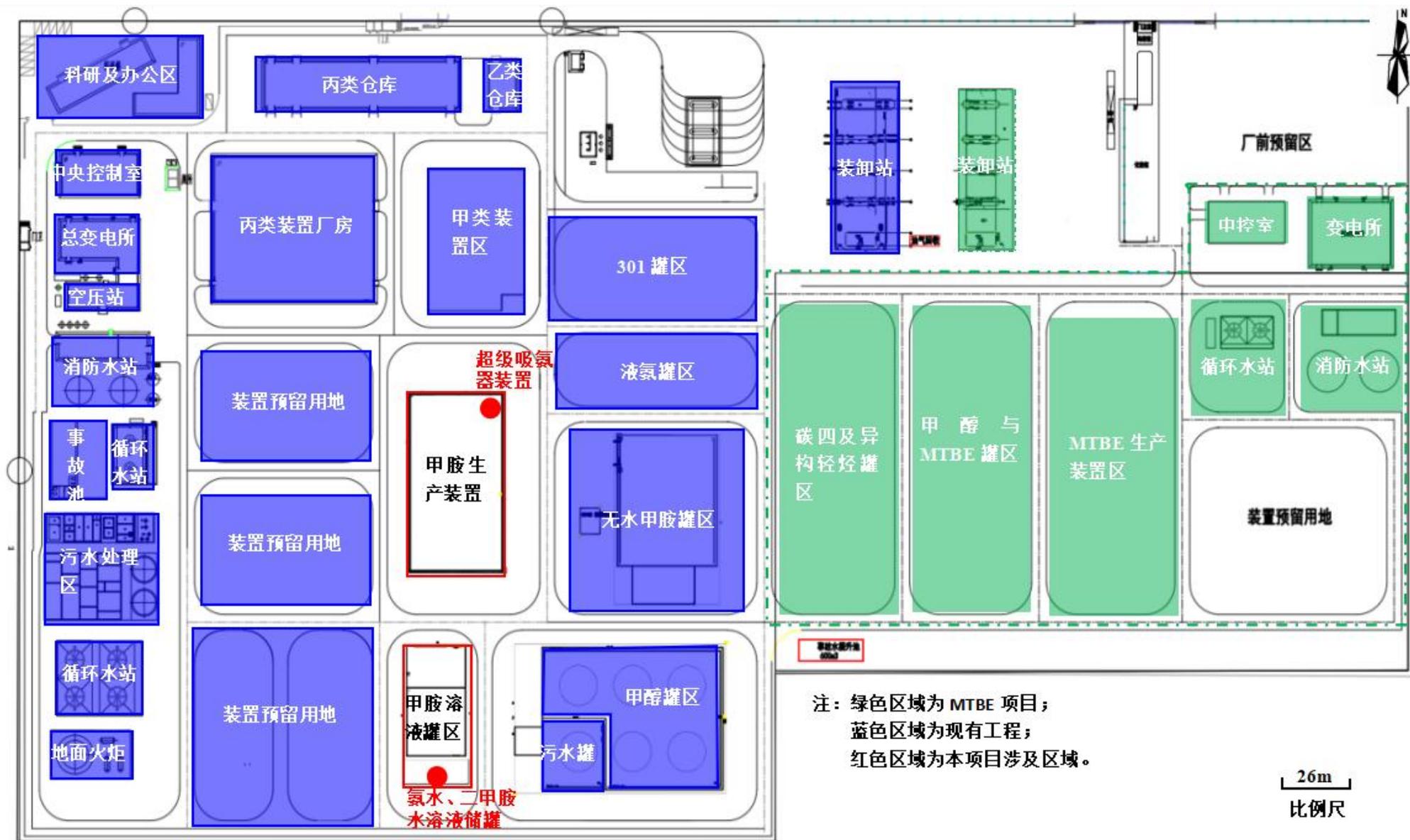
产业布局规划图



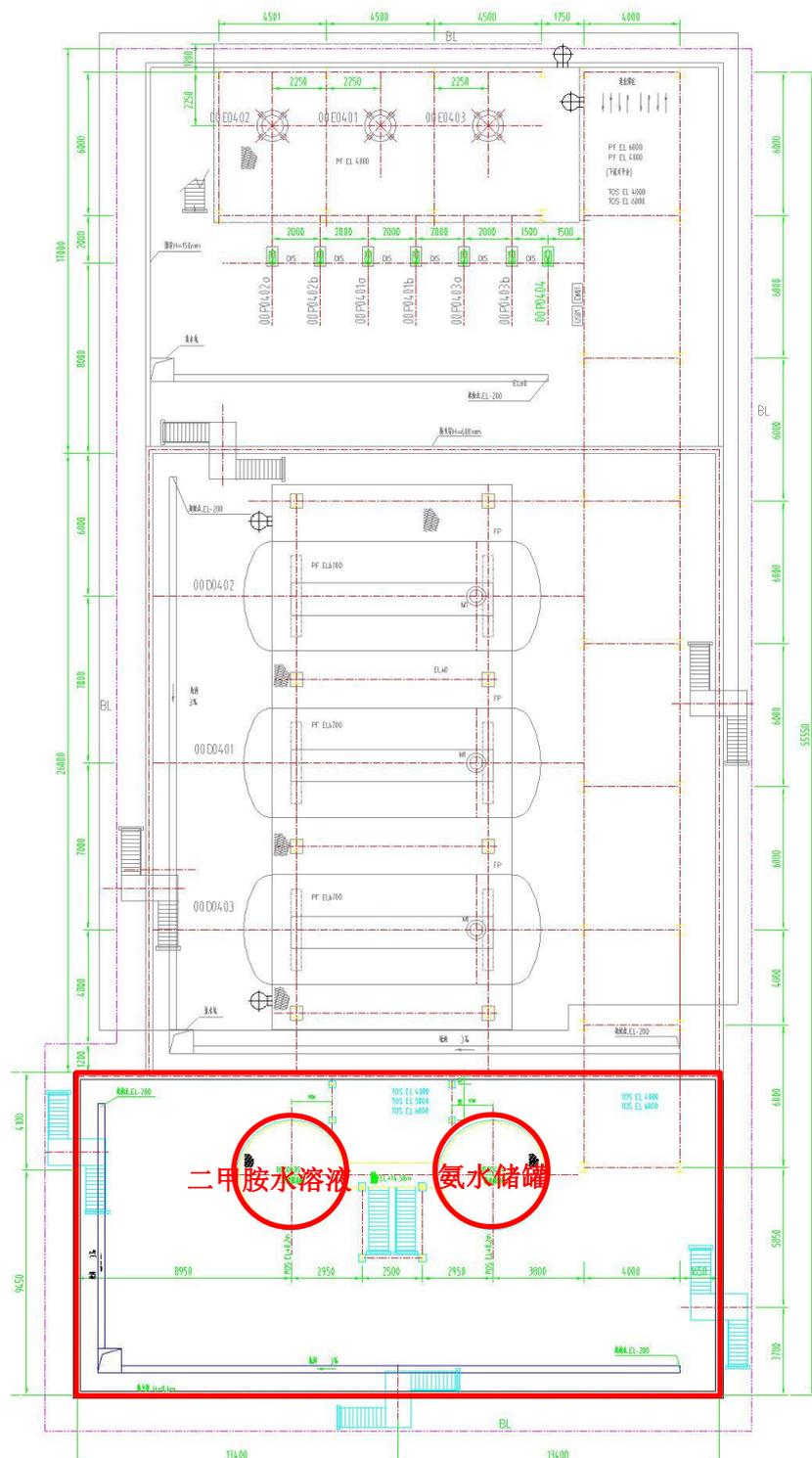
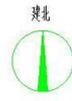
附图 5 项目在濮阳市新型化工基地-土地使用规划图的位置图



附图 6 厂区周边环境示意图



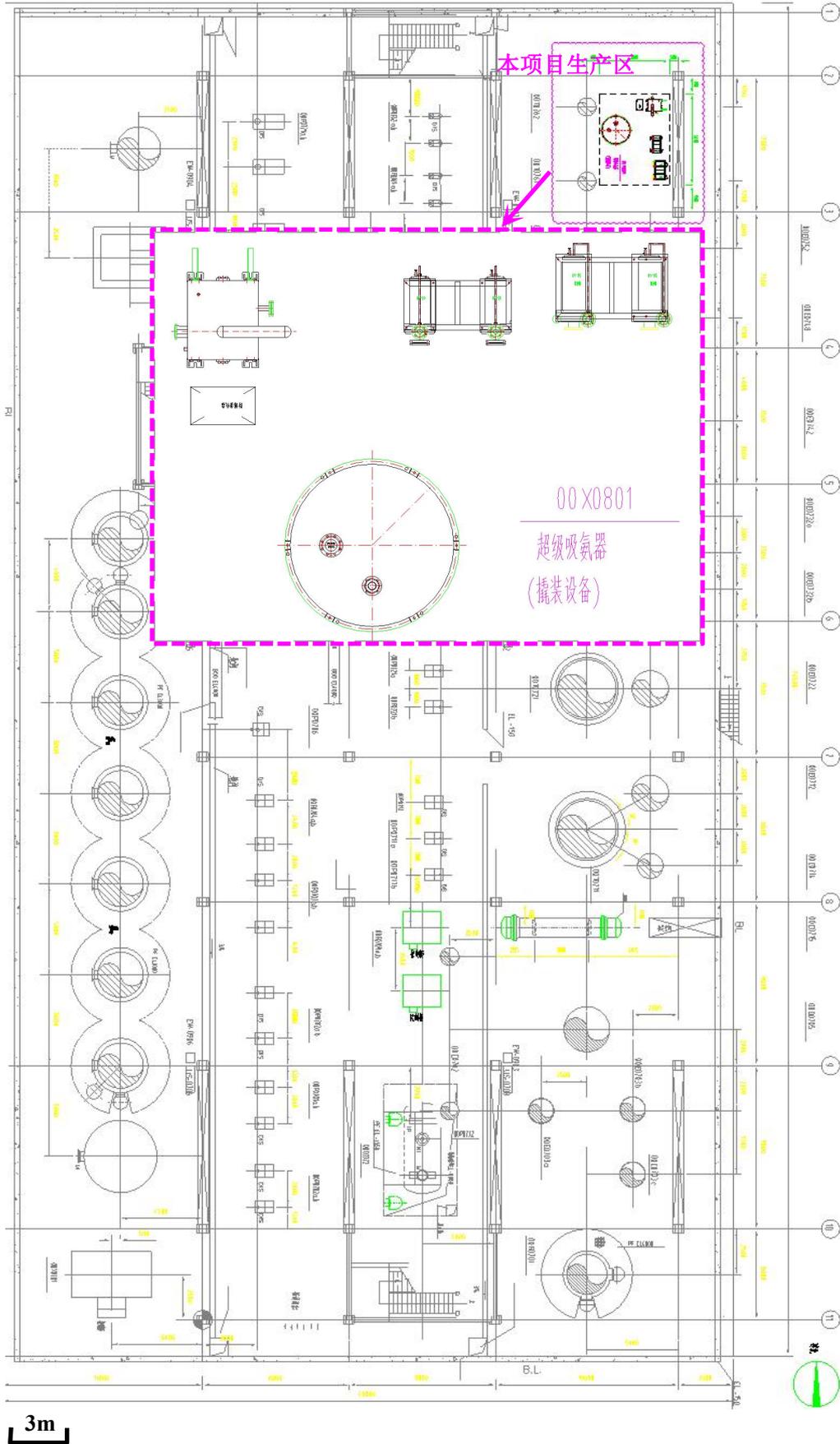
附图 7 项目在厂区位置图



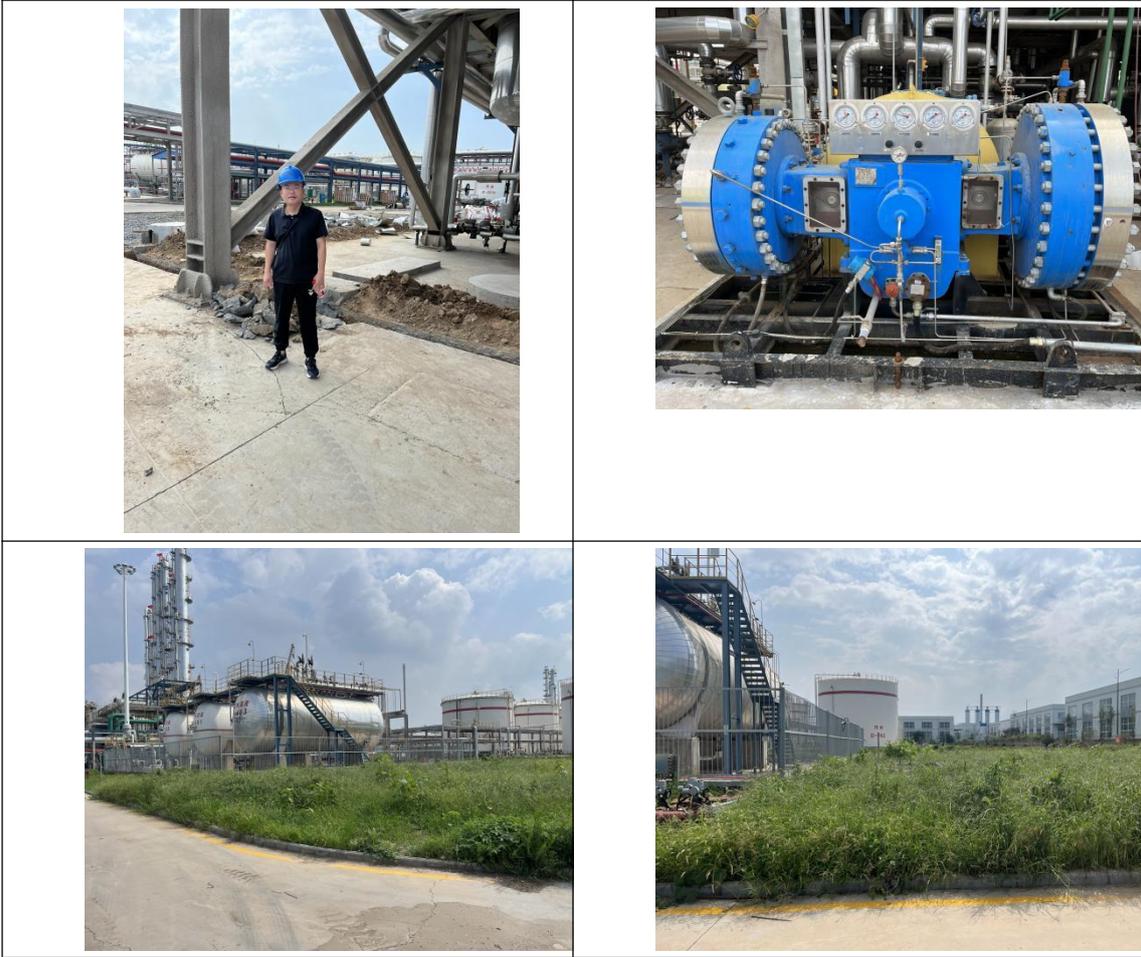
- 说明
1. 符号说明:
 - OBP --- 油漆涂刷
 - BL --- 梁
 - CL --- 中心线
 - DIS --- 洞口
 - EL --- 标高
 - PW --- 汽轮机
 - FP --- 防火门
 - PF --- 平台
 - PN --- 配电箱
 - POS --- 洗手盆
 - TOS --- 空调系统
 - UIS --- 公用工程
 2. 设备名称及规格: EL=0, 绝对标高。
 3. 如无特殊说明, 图中标注尺寸单位为mm。
 4. 图中阴影部分为工程内容, 其余为原有建筑。

5.5m

附图 8 本项目平面布置图-甲胺溶液罐区



附图9 本项目平面布置图-甲胺装置区



附图 10 项目现状图和工程师现场踏勘

委 托 书

河南中玖科创技术服务有限公司

根据建设项目环境保护的有关管理规定和要求，特委托贵单位对我公司建设的河南海尔希生物科技有限公司 3 万吨/年甲胺装置氨气回收再利用项目进行环境影响评价工作。望接受委托后抓紧时间开展工作，确保下一步工作的顺利进行。

特此委托。

委托单位：



2024年7月29日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2407-410971-04-01-553795

项 目 名 称: 河南海尔希生物科技有限公司3万吨/年甲胺装置氨
气回收再利用项目

企业(法人)全称: 河南海尔希生物科技有限公司

证 照 代 码: 91410900MA45E5X33B

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 濮阳市濮阳工业园区金濮路东, 纬三路南

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 项目不新增土地, 在原厂区建设。主要设备:
超级吸氨器、氨水装车泵、罐区。
生产工艺: 吸收—制备—储存。

项目总投资: 515万元

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。



中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 豫工规41090120180006号



根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 日期



No 063963

用地单位	河南海尔希生物科技有限公司
用地项目名称	年产19万吨三甲基甘氨酸、肌酸、胆碱、酸化剂、防腐剂系列项目
用地位置	金濮路东、纬三路南
用地性质	三类工业用地
用地面积	66947.75m ²
建设规模	容积率≥1.0
附图及附件名称	<p>F X 3959761.297 Y 607254.326 G X 3959649.632 Y 607254.326 H X 3959763.630 607234.326 I X 3959763.630 Y 607254.326 J X 3959763.630 Y 607254.326</p> <p>续三附件名称 A B C D E F G H</p> <p>金濮路 纬三路 中心 路</p>

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，未取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

濮阳市生态环境局文件

濮环审〔2022〕37号

濮阳市生态环境局 关于对河南海尔希生物科技有限公司8万 吨/年甲胺项目环境影响报告书的批复

河南海尔希生物科技有限公司：

你公司（91410900MA45E5X33B）报送的由河南中致科创技术服务有限公司编制完成的《河南海尔希生物科技有限公司8万吨/年甲胺项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）、工业园区服务中心的初审意见收悉。经研究，批复如下：

一、《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信，我局批准该《报告书》。原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行项目建设。

二、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告书》，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，按照绩效分级 A 级企业要求进行建设，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声、振动等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

（三）项目运行时，外排污染物应满足以下要求：

1. 废气。工艺废气采用尾气吸收塔+冷凝+水吸收处理；污水处理站废气依托现有碱洗+水洗+活性炭吸附处理；储罐呼吸废气采用冷凝+活性炭吸附处理；食堂油烟依托现有油烟净化器处理。废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级、《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》（豫环攻坚函[2017]162号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、多介质环境目标值计算值（一甲胺、二甲胺排放浓度）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。项目应严格按照相关文件、标准要求，加强 VOC_s 治理措施的运行管理，全面落实设备动静密封密封点、储存、装卸、废水处理、有组织工艺废气和非正常工况等工序治理。

2. 废水。地面冲洗废水、工艺废水、化验室废水和生活污水经厂区污水处理站（中和调节池+初沉+水解酸化+EGSB+两级 A/O+沉淀+砂滤）处理后与循环冷却系统排水、除盐装置废水排入濮阳市第三污水处理厂。尾水排放同时满足《河南省化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）及濮阳市第三污水处理厂收水指标要求。

3. 噪声。施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4. 固废。废催化剂、化验室废料、废渣、废活性炭交有资质单位安全处置；污泥交河南国营环保科技有限公司处理；废反渗透膜运至一般工业固废填埋场填埋；生活垃圾交由环卫部门处理。

（四）按国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立明显标志，按照相关文件要求建设在线监控平台，并与生态部门联网。

（五）环境风险防范。落实报告书所提的风险防范措施，严防项目因安全事故引发的环境污染事件。

（六）本项目建成后，主要污染物排放量满足建设项目主要污染物总量控制指标要求。

（七）如果今后国家或我省颁布污染物排放限值的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。

四、项目建成后，按相关规定及时进行项目竣工环境保护验收。项目建设及运行过程中，由工业园区服务中心负责

项目的日常环境管理工作；市生态环境综合行政执法支队按照职责开展环境监督管理。

五、本项目自批复日起5年内逾期未开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

六、对此批复若有异议，可自该文下达之日起60日内向河南省生态环境厅或濮阳市人民政府申请复议，逾期复议无效。



抄送：市生态环境综合行政执法支队，工业园区服务中心

濮阳市生态环境局办公室

2022年8月1日印发



+ 添加项目

建设项目名称	建设地点	公开时间段	状态	操作
8万吨/年甲胺项目	河南濮阳工业园区	2024/01/19-2024/02/21	提交成功	查看详情 修改
河南海尔希生物科技有限公司年产2000吨3-氯-2-羟丙基三甲基氯化铵、15000吨肌氨酸钠项目	河南濮阳工业园区	2023/10/12-2023/11/08	提交成功	查看详情 修改
河南海尔希生物科技有限公司年产19万吨三甲基甘氨酸、肌酸、胆碱、酸化剂、防霉剂系列项目	河南濮阳工业园区	2021/08/20-2021/09/10	提交成功	查看详情 修改



排污许可证

证书编号: 91410900MA45E5X33B001Q

单位名称: 河南海尔希生物科技有限公司

注册地址: 河南濮阳工业园区金濮路东, 纬三路南

法定代表人: 徐海宝

生产经营场所地址: 河南濮阳工业园区金濮路东, 纬三路南

行业类别: 有机化学原料制造, 食品及饲料添加剂制造

统一社会信用代码: 91410900MA45E5X33B

有效期限: 自 2023 年 06 月 30 日至 2028 年 06 月 29 日止



发证机关: (盖章) 濮阳市生态环境局工业园区服务中心

发证日期: 2023 年 06 月 30 日

中华人民共和国生态环境部监制

濮阳市生态环境局工业园区服务中心印制

备案编号: 410900-2024-002-17

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	河南海尔希生物科技有限公司	机构代码	91410900MA45E5X33B
法定代表人	徐海宝	联系电话	13812568518
联系人	严选军	联系电话	13915393766
传真	/	电子邮箱	108749145@qq.com
地址	河南省濮阳市产业集聚区纬三路与金濮路交叉口东南角 中心经度 35.758502 中心纬度 115.198887		
预案名称	河南海尔希生物科技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-M3-E1)+重大-水(Q3-M2-E2)]		
<p>本单位于 2024 年 8 月 5 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>			



预案签署人	徐海宝		报送时间	2024.8.5
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 2024 年 8 月 5 日收讫，文件齐全，予以备案。 			
备案编号	410900 - 2024 - 002 - H			
报送单位	河南海尔希生物科技有限公司			
所跨县级以上行政区域	无			
受理部门负责人	李楠	经办人	申	

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。



营业执照

统一社会信用代码
91410900MA45E5X33B



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 河南海尔希生物科技有限公司
类型 其他有限责任公司
法定代表人 徐海宝

注册资本 壹亿圆整
成立日期 2018年06月27日
住所 河南濮阳工业园区金濮路东，纬三路

经营范围 许可项目：饲料添加剂生产；食品添加剂生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：饲料添加剂销售；食品添加剂销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

登记机关
2023年 月 日



姓名 徐海宝
性别 男 民族 汉
出生 1969 年 11 月 1 日
住址 江苏省无锡市锡山区春江
花园47号501室



公民身份号码 320204196911011615



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 无锡市公安局锡山分局
有效期限 2014.01.10-2034.01.10

确认书

我公司委托河南中玖科创技术服务有限公司编写《河南海尔希生物科技有限公司 3 万吨/年甲胺装置氨气回收再利用 项目环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司现有工程和拟建项目情况一致；我对提供给河南中玖科创技术服务有限公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

建设单位名称（盖章）

2024年11月10日

