

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建年产 2500 吨气雾剂项目
建设单位（盖章）：河北标速化工有限公司
编制日期：2026 年 08 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wa91z3		
建设项目名称	河北标速化工有限公司新建年产2500吨气雾剂项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	河北标速化工有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人 (签章)	马琴琴 马琴琴		
主要负责人 (签字)	马琴琴 马琴琴		
直接负责的主管人员 (签字)	马琴琴 马琴琴		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河北大中青野环境工程有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
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
马林芳	[REDACTED]	[REDACTED]	马林芳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马林芳	环境保护措施监督检查清单、结论	[REDACTED]	马林芳
张文琦	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境风险专项评价	[REDACTED]	张文琦

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河北大中青野环境工程有限公司（统一社会信用代码[REDACTED]）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北标速化工有限公司新建年产2500吨气雾剂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）的编制主持人为马林芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号[REDACTED]，信用编号[REDACTED]），主要编制人员包括张文琦（信用编号[REDACTED]）、马林芳（信用编号[REDACTED]）（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):

2012年8月10日

承 诺 书

我单位郑重承诺《河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目环境影响报告表》中的工程技术资料、附件等资料均真实有效，本单位自愿承担相应责任。本报告不涉及国家秘密、商业秘密以及个人隐私，同意全本公示。

特此承诺



承 诺 书

我单位郑重承诺《河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目环境影响报告表》中的内容真实有效，本单位自愿承担相应责任。

河北大中青野环境工程有限公司

2026 年 8 月 10 日



编制单位承诺书

本单位河北大中青野环境工程有限公司（统一社会信用代码

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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：河北大中青野环境工程有限公司

2026年8月10日



编制人员承诺书

本人马林芳（身份证件号码 [REDACTED]）郑重承诺：本人在河北大中青野环境工程有限公司单位（统一社会信用代码 [REDACTED]）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第4项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人（签字）：

2026年8月10日

编制人员承诺书

本人张文琦（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在河北大中青野环境工程有限公司单位（统一社会信用代码 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人（签字）：



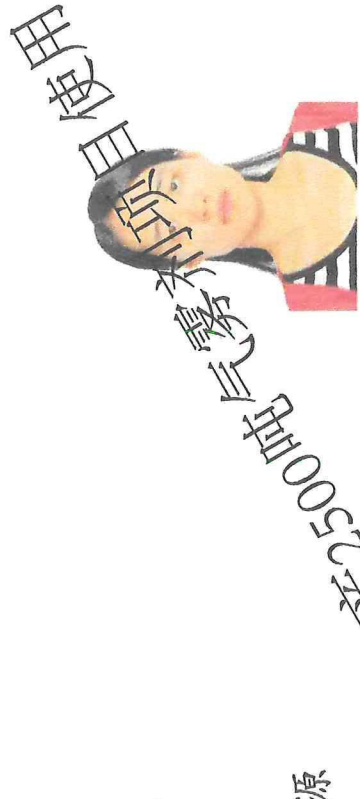
2026年8月10日



环境影响评价工程师

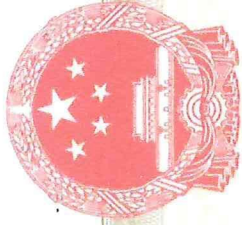
Environmental Impact Assessment Engineer

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:	马林芳
证件号码:	[REDACTED]
性别:	女
出生年月:	1989年08月
批准日期:	2025年06月15日
管理号:	[REDACTED]





营业执照

统一社会信用代码

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。



(副本)

副本编号: 1

名称 河北大中青野环境工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 邱玉伟

经营范围

许可项目: 建设工程施工; 水利工程建设监理; 水利工程质量检测。(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: 环保咨询服务; 工业工程设计服务; 工程管理服务; 工程造价咨询业务; 智能输电及控制设备销售; 配电开关控制设备销售; 水污染治理; 环境保护监测; 大气污染治理; 固体废物治理; 水污染失防治理; 仪器仪表修理; 仪器仪表销售; 电子、机械设备维护(不含特种设备); 环境应急治理服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 陆佰万元整

成立日期 2016年05月03日

住所 河北省石家庄市新华区红军大街37号6号平房



登记机关 关

2026年7月03日

全职在岗证明

河北大中青野环境工程有限公司为企业独立法人，马林芳、张文琦为我公司全职在岗职工。

马林芳职业资格证书管理编号为：[REDACTED]，环境影响评价信用平台信用编号为：[REDACTED]

张文琦环境影响评价信用平台信用编号为 [REDACTED]。

特此证明！

河北大中青野环境工程有限公司

2026年8月10日





河北省人力资源和社会保障厅统一制式

社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

兹证明

参保人姓名：马林芳

社会保障号码：

个人社保编号：

经办机构名称：桥西区

个人身份：企业职工

参保单位名称：河北大中青野环境工程有限公司

首次参保日期：2014年08月01日

本地登记日期：2014年08月21日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：11年11个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	201409-201412	2126.60	4	4	河北鑫旺工程建设服务有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201506	2126.60	6	6	河北鑫旺工程建设服务有限公司
企业职工基本养老保险	201507-201507	3424.05	1	1	河北鑫旺工程建设服务有限公司
企业职工基本养老保险	201508-201512	2311.95	5	5	河北鑫旺工程建设服务有限公司
企业职工基本养老保险	201601-201612	2620.45	12	12	河北鑫旺工程建设服务有限公司
企业职工基本养老保险	201701-201712	2849.35	12	12	河北鑫旺工程建设服务有限公司
企业职工基本养老保险	201801-201812	3263.30	12	12	河北鑫旺工程建设服务有限公司
企业职工基本养老保险	201901-201904	3263.30	4	4	河北鑫旺工程建设服务有限公司
企业职工基本养老保险	201905-201912	2900.00	8	8	河北港鸿环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	2900.00	12	12	河北港鸿环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202111	3245.40	11	11	河北港鸿环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202112-202112	3245.50	1	1	河北申诺环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3473.25	12	12	河北申诺环保科技有限公司

证明机构签章：

证明日期：2026年08月10日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

企业职工基本养老保险	202301-202312	3726.65	12	12	河北申诺环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202412	3920.55	11	11	河北申诺环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202402-202402	3726.65	1	1	河北申诺环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202501-202502	3920.55	2	2	河北申诺环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202503-202512	4007.00	10	10	河北大申青野环境工程有限公司
企业职工基本养老保险	202601-202607	4076.00	7	7	河北大申青野环境工程有限公司

证明机构签章：

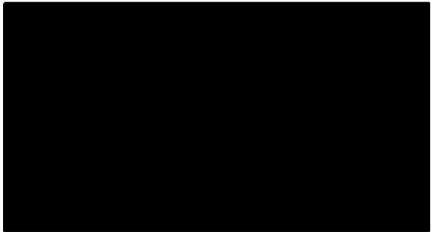


证明日期：2026年08月10日



仅供河北标速化工有限公司新建年产2500吨汽雾剂项目使用

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。





河北省人力资源和社会保障厅统一制式

社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

兹证明

参保人姓名：张文琦

社会保障号码：[Redacted]

个人社保编号：[Redacted]

经办机构名称：桥西区

个人身份：企业职工

参保单位名称：河北大中青野环境工程有限公司

首次参保日期：2021年11月01日

本地登记日期：2021年11月08日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：4年9个月

参保人缴费明细

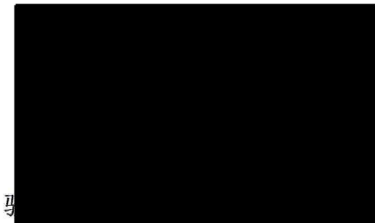
参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	202111-202112	3245.40	2	2	河北环盈环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3473.25	12	12	河北环盈环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202307	3473.25	7	7	河北环盈环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202308-202312	3726.65	5	5	河北大中青野环境工程有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202412	3920.55	12	12	河北大中青野环境工程有限公司
企业职工基本养老保险	202501-202512	4007.00	12	12	河北大中青野环境工程有限公司
企业职工基本养老保险	202601-202607	4076.00	7	7	河北大中青野环境工程有限公司

证明机构盖章：



证明日期：2026年08月10日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建年产 2500 吨气雾剂项目			
项目代码	2307-130128-89-01-559109			
建设单位联系人	马琴琴	联系方式		
建设地点	河北深泽经济开发区惠园街 2 号			
地理坐标	115 度 9 分 44.501 秒，38 度 7 分 58.802 秒			
国民经济行业类别	C2641 涂料制造； C2689 其他日用化学产品制造； C2661 化学试剂和助剂制造；	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264； 46 日用化学产品制造 268； 44 专用化学产品制造 266；	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	深泽县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	深经开投资备字（2025）7 号	
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	198	
环保投资占比（%）	1.65	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	16935.57	
专项评价设置情况	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）》专项评价设置原则，项目需设置环境风险专题。设置原则详见表1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专题
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目涉及废气污染物主要为 VOCs，其中包含甲苯、非甲烷总烃、甲醇等，废气中不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。距离项目最近的敏感目标为西南侧约920m处的田村，厂界外500m范围内无环境空气保护目标。	不设置

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂；	项目生产过程中无生产废水产生；项目生活污水经化粪池处理后达标后排入深泽县第三污水处理厂进行深度处理。	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目涉及的易燃易爆危险物质为二甲醚、白油、碳酸二甲酯、甲醇、丙烯酸树脂、黄油、乙酸丁酯、危险废物（废机油）、D80脱芳烃溶剂油，有毒有害物质为甲苯。上述物质除白油、碳酸二甲酯、丙烯酸树脂、黄油、乙酸丁酯、危险废物、D80脱芳烃溶剂油外，其他物质厂区最大存储量均超过相应的临界量，经计算项目危险物质与临界量的整体Q值为12.227216，Q>1。	设置专项评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不设置
注：1.废气中有毒有害物质指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）。				
规划情况	规划名称：《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030年）》 审批机关：深泽县人民政府 审批意见或批复：/			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030年）环境影响报告书》； 审查机关：河北省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于转送河北深泽开发区总体规划（2019-2030年）环境影响报告书审查意见的函》（冀环环评函〔2021〕930号）；			
规划及规划环境影响评价符合性分析	河北深泽经济开发区是位于河北省深泽县的省级综合性经济开发区，它由2006年成立的深泽县工业园区和2010年成立的国家生物产业基地深泽生物产业园于2014年合并，经河北省人民政府批准升级为省级经济开发区，并更名为河北深泽经济开发区（冀政办传[2014]1号），规划期限为2013-2030年。2019年开发区管理委员会对规划进行了调整，编制完成了《河北深泽			

	经济开发区总体规划（2019-2030 年）》，规划期限为 2019 年-2030 年。 1、与《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）》符合性分析 （1）规划范围 根据《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）》，经济开发区总规划面积 15.56km²，主要包含深泽经济开发区东区、西区和南区三个区域。 经济开发区东区位于滹沱河北部，城区的东部。四至边界为：东至东外环路，南至南环路、府前路，西至东环路、东苑街，北至振兴路，总用地面积 2.05 平方公里。 经济开发区西区位于滹沱河北部，城区的西部。四至边界为：东至西环路，南至南环路，西至西外环路，北至府前路、北苑路，总用地面积 4.96 平方公里。 经济开发区南区位于滹沱河以南，桥头乡政府驻地西部。四至边界为：东至振兴街，南至深泽县界，西至惠园街，北至滹沱河南岸 500 米，总用地面积 8.55 平方公里。 项目选址于河北深泽经济开发区惠园街 2 号，取得了河北深泽经济开发区管委会出具的《关于河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目情况说明》（深经证（2024-05））“选址位于河北深泽经济开发区（南区）化工集中区内，用地性质为三类工业用地，符合开发区产业规划”。 （2）产业规划 根据《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）》，产业定位：以医药及相关产业、化工、机械制造为主导产业，以装备制造、轻工纺织、新材料为辅助产业的综合性经济开发区。 东区以发展机械、轻工、纺织产业为主。西区以发展医药制剂及医药相关配套产业、装备制造、新材料产业为主。南区以发展化工、医药产业为主，引领轻工、塑料制品及包装制品产业发展。 项目所属行业为化学原料和化学制品制造业，选址于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区内，符合开发区产业规划要求。 （3）用地布局
--	---

	《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）》用地布局分为：工业用地、物流仓储用地、居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、公共设施用地和绿地与广场用地。其中工业用地规划一类工业用地 442.66 公顷，占园区总用地的 28.45%；二类工业用地 453.29 公顷，占总用地的 29.13%；三类工业用地 27073 公顷，占总用地的 17.40%。 项目位于河北深泽经济开发区南区，占地属于三类工业用地(见附图 5)，属于开发区南区内允许发展区（见附图 6），符合《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）》用地布局规划。 （4）基础设施规划 ①供水 规划以地表水和中水为供水水源，随着城市的发展，滹沱河的整治，利用桥头乡供水站，为园区用水提供保障。桥头乡供水站总设计供水规模 8000m³/d。地表水水源深泽县润泽供水有限公司（深泽县南水北调地表水厂），供水规模 3 万 m³/d，同时为园区和中心城区供水。中水水源为深泽县城区污水处理厂和深泽县第三污水处理厂，开发区配套建设地表水和中水供水管网。 桥头乡供水站已建成，供水水源深泽县润泽供水有限公司已建成，设计供水规模为 3 万 m³/d，现状供水量为 1.8 万 m³/d，水源来自南水北调地表水。 本项目用水由园区供水管网供应，供水管网已铺设至项目厂址区域，可满足项目需求。 ②排水 园区滹沱河南部的工业废水汇集至其东北部污水主干管，进入第三污水处理厂，规划污水处理厂占地面积 9.4hm²，设计规模为 2 万 m³/d，承担工业区和附近村庄的污水处理；园区滹沱河北部的工业废水汇集至县城东部污水处理厂，现状污水处理厂设计规模为 4 万 m³/d。 深泽县第三污水处理厂位于桥头乡乘马村东，原城南污水处理厂南侧，废水设计处理规模为 2 万 m³/d，中水设计处理能力为收水范围为 8000m³/d。收水范围为开发区南区生产、生活废水及附近村庄生活污水。处理工艺为“粗
--	---

	格栅+细格栅+旋流沉砂池+调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+A²O池+二沉池+磁混凝沉淀+臭氧催化氧化+专项生化池+高效沉淀池+反硝化生物滤池+二级臭氧及曝气生物滤池+纤维转盘滤池+接触消毒池”的组合处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准及《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）相应标准要求。 厂址区域污水管网已铺设到位。项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后，通过开发区市政污水管网进入深泽县第三污水处理厂进一步处理，不直接排入区域地表水体。 ③燃气 规划采用中心城区北部的燃气门站供应天然气。园区总用气量为2600.96万Nm³/年。燃气管网的布置采用环状为主、环枝结合的方式。燃气管道要避免布置在快车道下，规划布置在人行道下，燃气管道在道路西侧、北侧布置(兴泽路沿线现状燃气管线在道路北侧，规划保留)。近期燃气管网的管径选择、路由走向和敷设方式应考虑与远期天然气管网建设相协调。 本项目不涉及使用天然气。 ④供热 经济开发区内采用集中供热的采暖形式，对工业建筑、公共建筑和居住建筑进行供热。园区南部需要总热量为28004MW。园区北部需要总热量为346.79MW。规划南区由现状河北朗天新能源科技有限公司提供供热服务。 本项目生产不用热；综合楼冬季采用电取暖。 综上所述，本项目符合《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030年）》相关要求。 2、与《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030年）环境影响报告书》（南区）评价结论、（南区）生态环境准入清单及审查意见符合性分析
--	--

表 1-1 项目与开发区规划环评（南区）评价结论符合性分析			
清单类型	分析内容	本项目情况	符合性
规划环评（南区）评价结论			
规划范围	经济开发区南区位于滹沱河以南，桥头乡政府驻地西部。四至边界为：东至振兴街，南至深泽县界，西至惠园街，北至滹沱河南岸 500 米，总用地面积 8.55 平方公里。	项目选址于河北深泽经济开发区惠园街 2 号，取得了河北深泽经济开发区管委会出具的《关于河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目情况说明》（深经证（2024-05）），选址位于开发区南区化工、医药产业区内，用地性质为三类工业用地，符合开发区产业规划，符合开发区用地规划。	符合
规划产业定位	根据《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）》，产业定位：以医药及相关产业、化工、机械制造为主导产业，以装备制造、轻工纺织、新材料为辅助产业的综合性经济开发区。其中，规划南区以发展化工、医药产业为主，引领轻工、塑料制品及包装制品产业发展。	项目所属行业为化学原料和化学制品制造业，选址于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区内，符合开发区产业规划要求。	符合
规划期限	规划期限为 2019-2030 年，近期规划期限为 2019-2025 年，远期规划期限为 2026-2030 年。	开发区规划在规划期内，项目建设时期位于规划的近期。	符合
规划内容	1) 规划近期新鲜水需求量为 0.323 万 m ³ /d，远期新鲜水需求量我 0.69m ³ /d； 2) 开发区南区规划近期污水产生量为 0.402m ³ /d，远期污水产生量为 0.886 万 m ³ /d； 3) 规划南区继续有现状河北朗天新能源科技有限公司提供供热服务。	1) 规划南区供水设施桥头乡供水站已建成，供水水源深泽县润泽供水有限公司已建成，设计供水规模为 3 万 m ³ /d，现状供水量为 1.8 万 m ³ /d，水源来自南水北调地表水。项目用水由园区供水管网供应，供水管网已铺设至项目厂址区域，用水量未超出规划南区供水设施供水能力。 2) 深泽县第三污水处理厂位于桥头乡乘马村东，废水设计处理规模为 2 万 m ³ /d，收水范围为开发区南区生产、生活废水及附近村庄生活污水。现状厂址区域污水管网已铺设到位。项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后，通过开发区市政污水管网进入深泽县第三污水处理厂，不直接排入区域地表水体。	符合

			3) 项目生产不用热, 综合楼冬季采用电取暖。	
	规划环境影响评价结论	1) 大气环境影响结论 规划园区主要特征污染物为非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、甲醇、氯化氢、硫酸雾、氨、硫化氢、氟化氢及重金属铅、镉、汞等, 经规划环评预测在规划产业规模的装下规划近期及规划远期的评价因子预测浓度均满足相应环境质量标准要求。规划项目实施后大气环境影响可以接受。 2) 水环境影响结论 规划南区废水排入深泽县第三污水处理厂处理可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002) 表 1 一级 A 标准及《子牙河水系水污染物排放标准》(DB13/2796-2018) 表 1 一般控制区排放限值, 并满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准后, 通过排污口, 最终排入滹沱河。 3) 声环境影响结论 规划实施后工业噪声源分布在企业内部, 企业必须对声源采取降噪措施, 确保企业边界噪声达标。 4) 固体废物环境影响结论 开发区产生的危险固体废物应由各企业收集后统一送至开发区危险废物集散中心, 尽量在开发区内各企业间循环利用, 对于不能再利用的危险废物送至有危险废物处理资质的相关单位进行安全处理, 确保危险废物不会对人类健康和生态环境造成危害; 危险废物在临时存放时应按照《危险废物贮存污染控制标准》相关要求贮存。	1) 大气环境影响 项目主要特征污染物为非甲烷总烃、苯系物(甲苯)、甲醇, 相对规划产业常规特征污染物, 无其他有毒有害物质产生。根据评价中影响分析可知, 污染物均达标排放且排放量较小, 并采用推荐可行的环保治理技术, 项目污染物排放量较小, 对区域环境的影响在可接受。 2) 水环境影响 项目无生产废水产生, 生活污水经化粪池处理达标后, 通过开发区市政污水管网进入深泽县第三污水处理厂。 3) 声环境影响 项目选用低噪声设备, 采取基础减振、风机安装隔声罩、厂房隔声和距离衰减等措施降噪。 4) 固体废物环境影响 项目对一般工业固废和危险废物分类收集和暂存。危险废物暂存厂内危废暂存间, 危废暂存间按要求进行防渗、防腐、防雨、防晒、防风等, 并按照危险废物类别分区储存, 配置风险防范措施及物资。暂存后及时交由有相应类比危险废物处理资质的单位进行安全处置。	符合
	规划(南区)生态环境准入清单			
	空间布局约束	1) 不得侵占周边生态保护红线; 2) 禁止不符合规划环评确定的生态空间管控的项目; 3) 禁止不能满足大气环境防护距离的项目; 4) 禁止不符合规划产业布局、产业定位项目入驻; 5) 禁止不符合《河北省“三线一单”文本》(冀环环评函[2020]530号)、《石	1) 项目不占用生态保护红线; 2) 项目位于开发区南区生态空间管控区允许发展区; 3) 项目距离最近的敏感点为西南侧约 920m 处的田村, 满足大气环境防护距离 200m 要求; 4) 项目属于化学原料和化学制品制造业, 位于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区内;	符合

	家庄市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（石政函[2021]40号）的项目入驻； 6）化工、医药产业区占地外设置 200m 的防护距离。在防护距离范围内严禁建设村庄、学校、医院等敏感点，以降低对周围环境的影响。同时，要求入区企业按照项目环评设置相应的防护距离。	5）项目符合“三线一单”管控要求； 6）项目位于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区内，距离最近的敏感点为西南侧约 920m 处的田村，满足防护距离 200m 要求。	
污染物排放管控	1）入区项目污染物排放必须满足国家、河北省、石家庄市等规定的标准要求，入区项目必须满足清洁生产指标要求； 2）入区项目需满足污染物排放总量控制要求，不得突破园区污染物排放总量； 3）主要污染物实行区域倍量消减，确保项目投产后区域环境质量改善，2025 年 $PM_{2.5}$ 不得突破 $49\mu g/m^3$； 4）严格落实污染防治措施，实现污染物稳定达标排放； 5）新上涉气建设项目绩效评价达到 B 级以上水平； 6）按照“应收尽收、分质收集”的原则，全面加强工业企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源 VOCs 管控，提高废气收集、处理效率。	1）项目涉及的废水、废气、噪声污染物和固体废物均严格执行国家和地方标准要求； 2）项目废气污染物 VOCs 排放量未突破开发区污染物排放控制总量。 3）项目废气特征污染物为 VOCs（项目总挥发性有机物主要包含非甲烷总烃、苯系物、甲醇），涉及主要污染物 VOCs，不涉及主要污染物 SO_2、NO_x；根据“主要大气污染物实行区域核定消减量 2 倍替代”原则，项目需针对 VOCs 倍量消减替代。 4）项目各产污环节采用的污染防治措施符合污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中推荐的可行技术； 5）评价提出了绩效评级的要求； 6）项目涉及多种危险化学品，在储存和使用过程中产生废气污染物 VOCs，本次评价提出针对性的收集、处理设施，可以实现“应收尽收、分质收集”和高效处理、达标排放。	符合
环境风险防控	1）对于易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运的项目，风险防控措施应满足规划环评提出的环境风险管控要求； 2）对于涉及生产、使用和储存危险品的企业，应开展风险评估、编制突发环境事件应急预案和进行应急演练，鼓励持证的危险企业参与到突发环境污染事件的危险废物应急处置工作，做到风险总体可控； 3）涉及危化品的企业应开展安全评价工	1）项目涉及易燃易爆风险物质（如甲醇、二甲醚等）、有毒有害风险物质（甲苯）的贮存和使用，评价中提出了针对性的环境风险管控要求，设置了事故废水三级环境风险防控体系； 2）评价环境风险管理小节中提出了突发环境应急预案的编制要求； 3）企业已开展相应安全评价； 4）项目化学品罐区、化学品仓库	符合

	作，确保安全可控； 4) 合理布置产生有害因素的生产单元，求进行平面布置； 入区项目选址需满足相应的安全防护距离； 5) 严格落实事故废水三级环境风险防控要求，设置三级防控体系； 体系，规划区内所有废水经污水管网收集后纳入开发区污水处理厂集中处理。家相关政策和标准进行设置。 强化危化品泄露应急处置措施，确保风险可控； 6) 危险废物集中处置企业需严格执行其环评文件要求的卫生防护距离；贮存危险废物需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《关于加强危险废物贮存管理的通知》（冀环办字函[2019]407号）规定，贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防治措施；根据《关于建设全省危险废物智能监控体系的通知》（冀环办发[2017]112号）要求建立危险废物智能监控体系；危险废物焚烧处置企业需满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）标准要求。	和生产车间等均按照安全评价要求 5) 评价环境风险管理小节提出了事故状态下的三级环境风险防控要求，设置三级防控体系； 6) 项目危险废物临时存放按照国家标准进行设置。	
资源开发利用要求	1) 禁止准入高水耗、高物耗、高能耗的项目； 2) 禁止准入生产方式落后、资源浪费和环境污染较大的项目； 3) 禁止准入资源能源消耗量突破规划环评规定的开发区资源利用上线的项目； 4) 禁止准入资源能源消耗指标不满足规划环评划定的指标限值的项目； 5) 除应急供水外，禁止新建和扩建取用地下水的建设项目。	1) 项目属于 C2641 涂料制造、C2689 其他日用化学产品制造、C2661 化学试剂和助剂制造行业，不涉及高水耗、高物耗、高能耗生产工序；根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资[2022]691号），项目不属于“两高”项目； 2) 项目采用自动化密闭生产线，生产工艺不属于落后、资源浪费和环境污染较大类项目； 3) 项目主要涉及电能利用，不涉及其他能源使用，用水环节主要为生活用水，未突破规划环评规定的利用上线； 4) 项目用水由园区供水管网供应，水源为南水北调地表水厂。	符合
政策要求	1) 禁止采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目入驻； 2) 入区项目喷涂用涂料应满足《工业防	1) 项目采用自动化密闭生产线，不涉及落后生产工艺或生产设备； 2) 项目不涉及喷涂工序；	符合

	护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)标准; 3)《产业结构调整指导目录(2019年)》《市场准入负面清单(2025年)》中限制和《河北省新增限值和淘汰类产业目录(2015年版)》《市场准入负面清单(2019年)》中属于限值和淘汰类的建设项目禁止准入。	3)项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年)》《市场准入负面清单(2025年)》中限制和淘汰类。	
产业要求	1)禁止产能过剩的大宗化学原料药(维生素C、硫氰酸红霉素、青霉素、阿奇霉素、半合成头孢等原料药)项目入驻; 2)禁止国家及地方产业政策限制发展的医药、化工等项目; 3)禁止石化(除再生资源循环利用类的石化产业)、煤化工、盐化工、化学工业、磷化工产业入驻; 4)禁止新建与扩建高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置(高效、低毒类农药除外)。	1)项目不涉及化学原料药、农药生产,不属于石化、煤化工、盐化工、化学工业、磷化工业; 2)项目不属于国家及地方产业政策限制发展的医药、化工等项目。	符合
综上,本项目符合《河北深泽经济开发区总体规划(2019-2030年)环境影响报告书》中开发区南区评价结论、生态环境准入相关要求。			
表 1-2 项目与开发区规划环评审查意见符合性分析一览表			
序号	环评结论及审查意见	本项目情况	符合性
1	加强环境准入,推动产业转型升级和绿色发展。按照环评报告书提出的“三线一单”管理要求,以资源利用上线、环境质量底线为约束,入区企业应符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评[2018]24号)、《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)、《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》、河北省和石家庄市“三线一单”等文件规定要求。	项目为化学原料和化学制品制造业不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类和禁止类项目,属于允许建设项目,符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》及河北省生态分区管控和石家庄市生态环境准入清单等文件规定要求。	符合
2	严格空间管控,优化区内空间布局。严格落实环评报告中空间管控要求。严格落实《深泽县土地利用总体规划》建设用地空间管控要求,合理控制开发区发展规模和开发强度。	项目位于开发区南区内,占地为规划工业用地,属于城镇开发边界内用地,符合《深泽县国土空间总体规划》建设用地空间管控要求。	符合
3	严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省、石家庄市以及深泽县关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果,制定开发区污染减排方案,落实污染物总量管控要求。采取有	项目污染物主要涉及废水和废气污染物。项目涉及废气主要污染物VOCs,不涉及主要污染物SO ₂ 、NO _x ;废水主要为生活污水,不涉及工业废	符合

	效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，深入开展挥发性有机物治理，确保无生态环境质量持续改善，促进开展挥发性有机物治理，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展与城市发展、生态环境保护相协调。以生态环境质量改善为核心，推动减污降碳协同增效，推动产业蓝色转型和高质量发展。	水。各类污染物均采取了规范文件中推荐的环保技术措施处理，污染物排放均能达到国家、地方污染物排放标准要求。各污染物处理后均满足相应的排放要求，不超过规划环评预测排放总量，不会突破环境质量底线。	
4	加强规划环评与项目环评联动。入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	项目严格落实规划环评提出的相关要求。根据《污染源核算技术规范》《排污许可申请与核发技术规范》要求核算污染源强，结合污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中推荐的可行技术核定污染物排放量。针对项目产生的废气特征污染物、噪声等开展了相应的环境检测。	符合
5	加快开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。开发区集中供水依托深泽县润泽供水有限公司（深泽县南水北调地表水厂）。开发区南区污水送深泽县第三污水处理厂处理，污水处理厂出水达到《地表水环境质量标准》Ⅳ类水质标准（总氮除外），总氮达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB3838-2002）表1中一级A标准及《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表1一般控制区排放限值后，排入滹沱河，深泽县第三污水处理厂配套中水回用设施及配套建设管网。开发区南区供热由河北朗天新能源科技有限公司供给；开发区采用中心城区北部的燃气门站供应天然气。	项目用水由园区供水管网供应；无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后，通过开发区市政污水管网进入深泽县第三污水处理厂进一步处理；不涉及生产用热，综合楼冬季采用电取暖；不使用天然气。	符合
6	加强区域环境污染防治和应急措施。强化区域环境大气、水污染防治措施，加强固体废物管理。危险废物坚持无害化、减量化、资源化原则，妥善利用或处理，确保环境安全。开发区需严格落实各项环境风险防范措施，强化区内危险源管控，加强风险事故情况下的环境污染防治措施和应急处置，防止对区域周边环境敏感点和地表水环境造成影响。	项目设置了严格的废气、风险防治措施；设置了固废暂存场所，危险废物委托外部资质单位安全处置；设置了严格的环境风险防范措施，设置地下事故水池。项目采取的相应污染防治和应急措施有效可行，对区域环境敏感点和区域环境影响可以接受。	符合
7	切实落实环境报告中环境管理、环境监测计划、清洁生产有关措施。	项目的环评报告切实落实规划环评提出的各项要求，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。	符合
综上，本项目符合《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030年）环			

	境影响报告书》审查意见相关要求。
其他 符合 性分 析	1、项目与生态环境分区管控符合性分析 （1）与生态红线位置关系根据《河北省生态保护红线》，河北省全省生态保护红线总面积 4.05 万平方公里，占全省国土面积的 20.07%。其中，陆域生态保护红线面积 3.86 万平方公里，占全省陆域国土面积的 20.49%，海洋生态保护红线面积 1880 平方公里，占全省管辖海域面积的 26.02%。共涉及坝上高原防风固沙生态保护红线，燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线，太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线，河北平原河湖滨岸带生态保护红线，海岸海域生态保护红线五大类。 对照石家庄市生态保护红线、深泽县生态红线分析，石家庄市生态保护红线总面积约 3369.39km²。项目位于河北深泽经济开发区南区内，中心地理坐标为东经 115.161635°，北纬 38.133486°，根据河北深泽经济开发区管委会出具的《关于河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目情况说明》（深经证（2024-05）），项目选址位于开发区南区化工集中区内，用地性质为三类工业用地，占地区不涉及生态保护红线。 （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质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 1）环境空气质量底线 根据《石家庄市生态环境状况公报（2024 年）》（2025 年 6 月 9 日发布）可知，石家庄市环境空气中的 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 的浓度分别为 45μg/m³、78μg/m³、182μg/m³，均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（过渡阶段），SO₂、NO₂、CO 的浓度分别为 5μg/m³、27μg/m³、1.2mg/m³，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（过渡阶段）。

由大气环境检测结果可知，非甲烷总烃小时平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准。

2）地表水环境质量底线：根据《石家庄市生态环境状况公报（2024 年）》（2025 年 6 月 9 日发布）可知，项目所在区域地表水（滹沱河）水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，项目产生的生活污水经厂区化粪池预处理后，通过开发区市政污水管网排入深泽县第三污水处理厂进一步深度处理，不会突破区域地表水环境质量底线。

3）地下水环境质量底线：项目所在区域浅层水和承压水地下水水质均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求作为地下水环境质量底线；经分析可知，项目非正常状况污染物泄漏对地下水的影响范围主要集中在厂区内，且项目采取了源头控制措施和严格的分区防渗措施，可有效阻止泄漏废液下渗进入含水层中。因此，项目不会突破区域地下水环境质量底线。

4）声环境质量底线：项目属于《声环境质量标准》》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区。根据预测结果可知，项目实施后，不会突破区域声环境质量底线。

5）土壤环境质量底线：项目为新建项目，经收集区域土壤环境监测资料，资料中各土壤检测点位中相应监测数据均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 及表 2 中第二类用地筛选值和《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)表 1 第二类用地筛选值。根据分析，项目在做好分区防渗和应急处置等措施的前提下，项目建设对土壤环境影响可接受。

因此，本项目实施后不会对区域土壤环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

资源利用上线主要包括能源利用上线、水资源利用上线和土地资源利用上线。项目产品生产所需的原辅材料均在国内购买；厂区用水由园区供水管网供应，用电园区市政电网接入厂区；项目不涉及生产用热，综合楼冬季采用电取暖；项目位于河北深泽经济开发区南区，占地属于三类工业用地；项

目原辅料、水、电供应充足，生产过程尽可能做到合理利用和节约能耗，最大限度地减少物耗、能耗。项目能耗满足园区规划环评中资源利用上线的要求。 综上，本项目资源利用不会突破区域资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 评价根据《石家庄市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(石政函[2021]40号)(以下简称“意见”)及《石家庄市生态环境准入清单（2023年版）》（石家庄市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制工作协调小组办公室，2024年4月28日）中的“三线一单”管控要求要求可知。项目位于重点管控单元中深泽县-重点管控单元4（ZH13012820126）。其环境准入清单见下表。 表 1-3 与全市生态环境准入综合管控要求符合性分析 <table><tr><th>管控类型</th><th>重点区域</th><th>管控策略</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="3">全市生态环境准入综合管控要求</td><td>全市域</td><td>1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。</td><td>项目不属于钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控类项目；位于河北深泽经济开发区南区，符合产业结构和分区规划。</td><td>符合</td></tr><tr><td>中部核心区及北部弱扩散区</td><td>1、严格电力、钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控，加强重污染天气管控措施。 2、强化控煤为重点的能源清洁化战略。压减地区燃煤量、推动农村去散煤，倡导清洁能源。 3、强化机动车源头管控，实施重型柴油车第六阶段标准。强化在用机动车管控、非道路移动机械监管、加油站油气回收装置监管等。 4、加强大气污染治理，推动钢铁、焦化、化工等产业升级，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。 5、加强空气质量一类功能区、城市建成区及上风向地区、工业园区等布局管控，引导敏感区重点行业转型升级、搬迁退出。</td><td>1、项目不属于电力、钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控产业； 2、项目不涉及燃煤； 3、项目运输车辆均采用符合标准的清洁能源动力汽车； 4、项目产生的挥发性有机物采取了有组织收集和有效处理； 5、项目位于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区，符合产业布局要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>重点风险工业</td><td>1、严格农用地、建设用地监管，加</td><td>项目不涉及风险土</td><td>符合</td></tr></table>					管控类型	重点区域	管控策略	本项目情况	符合性	全市生态环境准入综合管控要求	全市域	1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	项目不属于钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控类项目；位于河北深泽经济开发区南区，符合产业结构和分区规划。	符合	中部核心区及北部弱扩散区	1、严格电力、钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控，加强重污染天气管控措施。 2、强化控煤为重点的能源清洁化战略。压减地区燃煤量、推动农村去散煤，倡导清洁能源。 3、强化机动车源头管控，实施重型柴油车第六阶段标准。强化在用机动车管控、非道路移动机械监管、加油站油气回收装置监管等。 4、加强大气污染治理，推动钢铁、焦化、化工等产业升级，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。 5、加强空气质量一类功能区、城市建成区及上风向地区、工业园区等布局管控，引导敏感区重点行业转型升级、搬迁退出。	1、项目不属于电力、钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控产业； 2、项目不涉及燃煤； 3、项目运输车辆均采用符合标准的清洁能源动力汽车； 4、项目产生的挥发性有机物采取了有组织收集和有效处理； 5、项目位于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区，符合产业布局要求。	符合	重点风险工业	1、严格农用地、建设用地监管，加	项目不涉及风险土	符合
管控类型	重点区域	管控策略	本项目情况	符合性																		
全市生态环境准入综合管控要求	全市域	1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	项目不属于钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控类项目；位于河北深泽经济开发区南区，符合产业结构和分区规划。	符合																		
	中部核心区及北部弱扩散区	1、严格电力、钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控，加强重污染天气管控措施。 2、强化控煤为重点的能源清洁化战略。压减地区燃煤量、推动农村去散煤，倡导清洁能源。 3、强化机动车源头管控，实施重型柴油车第六阶段标准。强化在用机动车管控、非道路移动机械监管、加油站油气回收装置监管等。 4、加强大气污染治理，推动钢铁、焦化、化工等产业升级，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。 5、加强空气质量一类功能区、城市建成区及上风向地区、工业园区等布局管控，引导敏感区重点行业转型升级、搬迁退出。	1、项目不属于电力、钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能管控产业； 2、项目不涉及燃煤； 3、项目运输车辆均采用符合标准的清洁能源动力汽车； 4、项目产生的挥发性有机物采取了有组织收集和有效处理； 5、项目位于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区，符合产业布局要求。	符合																		
	重点风险工业	1、严格农用地、建设用地监管，加	项目不涉及风险土	符合																		

	园区、无极县、涉重金属重点行业企业、土壤污染重点监管企业、尾矿库、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场等	强潜在风险土地常规监管。 2、开展电镀、皮毛鞣制、化工、炼焦等工业园区重金属环境综合整治。推动重金属源头减量、末端管控。 3、土壤污染重点监管企业、工业园区、尾矿库、垃圾处理场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场周边土壤环境，定期开展监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。	地，不涉及重金属和持久性有机污染物。	
	石家庄市划定的高污染燃料禁燃区	1、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 2、禁燃区内禁止原煤散烧。 3、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。	项目位于河北深泽经济开发区南区，不属于石家庄市高污染燃料禁燃区，项目不涉及重污染燃料使用。	符合
	地下水重点管控区	落实最严格水资源管理制度，强化用水监管，优化用水结构，推动城镇农村生活、工业、农业节水，发掘多源供水，缓解地下水超采压力，加强地下水开采重点管控区和生态用水补给区的管控。	项目用水主要为生活污水，由园区供水管网供应，水源为南水北调地表水厂。	符合

表 1-4 与全市水环境总体管控要求符合性分析

分类	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
饮用水水源地保护区	空间布局约束	1、在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 2、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 3、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 4、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 5、县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接	项目厂址区域不涉及饮用水水源保护区	符合

		排入饮用水水体，确保饮用水安全。		
	重要引水通道	1、南水北调通道参照《南水北调工程供用水管理条例》(国务院令 647 号)、《关于划定南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区工作的通知》、《南水北调中线一期工程总干渠河北段饮用水水源保护区划定和完善方案》、《河北省南水北调配套工程供用水管理规定》等要求；入淀河流参照《白洋淀上游生态环境保护条例》等要求；其它重要河流廊道，以保障水生态和水质安全为目标，禁止危害饮水通道工程安全的行为，禁止建设不符合国家产业政策、不能实现水污染物稳定达标排放的项目。 2、保障南水北调工程水质安全。依据《南水北调中线一期工程总干渠河北段饮用水水源保护区划定和完善方案》，加强保护区规范化建设，建设水生态廊道，保障输水河流水质安全。 3、对于饮用水水源地保护区范围内，应严格执行《水污染防治法》《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求(HJ773-2015)》相关要求。	项目厂址区域不涉及南水北调等重要引水通道。	符合
	水环境工业污染重点管控区	1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。 2、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。 3、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 4、企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检测机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。	1.根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》(冀发改环资[2022]691 号)，项目不属于高污染、高耗水行业。 2.项目厂址位于规划的省级开发区内，区域污水管网铺设完整，建有污水集中处理设施深泽县第三污水处理厂。 3.项目无生产废水产生，废水为生活污水，厂内设有化粪池。 4、项目不涉及。	符合
	环境风险防控	1、化学品生产、存储、运输、销售企业以及工业园区(工业集聚区)、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，防止地下水污染。 2、加油站、储油库等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止污染地下水。 3、工业固体废弃物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施，防止污染水环境。	1.项目针对生产、存储区按要求设置有分区防渗。 2.项目罐区涉及化学品地埋式储罐储存，均采用双层罐。 3.不涉及。 4.评价提出来编制企业应急预案和定期演练的要	符合

		4、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当按照有关规定制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，定期进行预防演练。	求。	
水环境其他重点管控区	空间布局约束	1、针对断流河道优先保障水生态流量和生态安全。 2、调整和优化产业结构，严格按照区域环境承载力，合理规划居住区与工业功能区。	1.项目选址不涉及断流河道。 2.项目位于规划的省级开发区内，占地属于工业用地，距离周围居住区有一定距离。	符合
	污染物排放管控	1、执行《子牙河流域水污染物排放标准》(DB13/2796-2018)或《大清河流域水污染物排放标准》(DB13/2795-2018)水污染物排放标准，实施区域污染物总量控制，减少新建高污染项目，整改治理污染项目。 2、加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。	1.项目排水进入区域污水集中处理厂。 2.项目废水不直接排入区域地表水体。	符合
水环境一般管控区	污染物排放管控	严格落实全市最新污染防治要求，加强工业源、生活源、农业源、集中式治理设施等排放管控。	项目废水经厂区化粪池预处理后，通过开发区市政污水管网进入深泽县第三污水处理厂。	符合

表 1-5 与全市大气环境总体管控要求符合性分析

管控类型	准入要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。 2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。 4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。 5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。 6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。 7、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区	1.项目属于化工行业，根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》(冀发改环资[2022]691号)，不属于高耗能高排放低水平类项目。 2.项目选址于规划的省级开发区内，规划产业板块为化工、医药产业。 3、4、5.根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》(冀发改环资	符合

	和县城禁止新建35蒸吨/小时及以下生物质和燃油(醇基燃料)锅炉,35蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。 8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施;现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施,应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施,控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放;仍未达到大气污染物排放标准的,应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	[2022]691号),项目不属于高耗能、高排放项目,不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、燃煤火电类项目。 6、7.项目无工业炉窑、锅炉使用。 8.项目不属于石家庄市高污染燃料禁燃区,项目不涉及重污染燃料使用。	
污染物排放管控	1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)相关要求。 2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造,配套建设高效脱硫脱硝除尘设施,确保稳定达标排放,按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。 3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020),开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作,加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。 4、加强无组织排放治理,开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作,物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 5、加快推进铁路专用线建设,大宗货物及产品年货运量150万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线,达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。 6、深化建筑施工扬尘专项整治,严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理;对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。 7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧,实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。 8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效,实施工艺全流程深度治理,全面加强无组织排放管控。 9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代,全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	1.项目严格落实区域削减要求。 2、3.项目不涉及工业炉窑,无涂料使用。 4.项目提出来车间、罐区的无组织排放治理要求,物料存储储罐均采用密闭储罐,生产车间密闭,罐区加强巡检,降低无组织废气排放。 5.项目不涉及大宗物料运输。 6.评价提出来项目施工期扬尘防治要求和措施。 7.不涉及。 8.项目不属于钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业。 9.项目不使用工业炉窑等加热设备。	符合
环境风险防控	强化源头准入,落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或生产过程中排放新污染物的企业,依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染橡胶、农药、	项目不涉及新污染物排放。	符合

	医药等行业新污染物环境风险管控。		
表 1-6 与全市产业布局总体管控要求符合性分析			
分类	管控要求	本项目情况	符合性
产业 总体 布局 要求	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。 5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。 6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物(VOCs)综合治理，实施原辅材料和产品源头替代无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)执行。 8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。 9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。 10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到 2025 年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。 11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。 12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。 13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实	1.项目位于河北深泽经济开发区内，符合规划环评要求。 2.项目不使用煤炭。 3.项目符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4.对照《环境保护综合名录》，项目不属于高污染、高环境风险产品加工项目。 5.项目不占用河库管理范围。 6.项目针对挥发性有机废气提出原辅料存储于密闭埋地储罐内，物料采用密闭管道输送，生产车间生产设施区设置废气集中收集+低温冷凝+活性炭吸附的二级处理措施，处理工艺为推荐技术。 7.项目不使用锅炉。 8.项目距离最近的敏感点为西南侧 920m 处的田村。 9、项目不涉及。 10、11.项目不涉及重金属，不属于塑料行业。 12.项目仅使用电能，不涉及其他能源使用。	符合

	生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。 14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价(跟踪评价)工作，实现规划环评“一本制”。	13.根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》(冀发改环资[2022]691号)，项目不属于两高项目。 14.项目选址于省级开发区内，该开发区已完成了规划环评相关工作。	
项目入园准入要求	1、县级以上原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。被认定为重点监控点的化工企业，可按照《河北省人民政府办公厅关于印发河北省化工重点监控点认定办法的通知》(冀政办字〔2021〕122号)相关要求执行。 2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循全省、地市及对应单元生态环境准入要求。 3、对新设立或扩区未开展规划环评的园区，规划定位、范围、布局、结构、规模等发生调整未开展规划环评调整的以及规划实施已超过5年未进行规划环境影响跟踪评价的园区，督促园区管委会抓紧整改。 4、各级行政审批部门应把规划环评结论及审查意见的符合性作为入园建设项目环评审批的重要依据。严格落实产业园区规划环评对项目环评的指导要求，规划环评提出需要深入论证的，在项目环评审批阶段应重点把关。按要求可以简化内容的项目环评，不再增加相关环评内容要求。	1.项目选址于省级开发区内。 2、3.河北深泽经济开发区属于省级开发区，该开发区规划调整的环评报告于2021年完成省生态环境厅审查，并取得审查意见的函，冀环环评函(2021)930号。 4.评价针对项目与规划环评及其审查意见进行了符合性分析，项目入区符合规划环评及其审查意见要求。	符合
石化 化工	1、项目选址符合生态环境分区管控要求。新建、扩建建设项目应布设在依法合规设立的产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求。项目选址不得位于法律法规明令禁止的环境敏感区，原则上应避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区及生态保护红线。 2、强化有毒有害大气污染物风险管控，积极推进大气汞排放控制。全面开展消耗臭氧层物质(ODS)监管和治理，严控氢氟碳化物项目，对在产项目纳入清单，强化监管。实施含氢氯氟烃(HCFCs)淘汰和替代，推动三氟甲烷(HFC-23)的销毁和转化。	1.项目选址于省级开发区内，距离项目最近的敏感目标为西南侧约920m处的田村，距离较远，厂址区域附近无居民集中区、医院、学校等环境敏感区，不涉及生态红线。 2.项目不属于氢氟碳化物项目，不涉及大气汞排放，排放的其他大气污染物均采取了相应的环保措施，并提出了风险管	符合

				控要求。		
表 1-7 与深泽县重点管控单元生态环境准入清单（2023 年版）符合性分析						
单元	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性	
深泽县-重点监控单元 4-Z H13 012 820 126	水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、(河北深泽经济开发区(南区))	空间布局约束	1、严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2、严格落实最新规划环评及其批复文件制定的环境准入要求。	1.项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类项目； 2.项目符合《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》结论及审查意见中的环境准入要求	符合	
		污染物排放管控	1、落实《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》环办环评（2020）36 号的要求。 2、开发区内工业炉窑污染物排放应达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）中的相关标准要求，并满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气（2019）56 号）要求。 3、深泽县第三污水处理厂排放满足《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）一般控制区标准。 4、新（改、扩）建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）排放限值。	1.项目涉及主要污染物 VOCs，根据“主要大气污染物实行区域核定消减量 2 倍替代”原则，项目严格落实区域消减要求。 2.项目不涉及工业炉窑； 3、4.项目废水通过开发区市政污水管网排入深泽县第三污水处理厂，不直接向区域地表水体直接排放污水。	符合	
		环境风险防控	1、危险废物集中处置厂需严格执行其环评文件要求的卫生防护距离；贮存危险废物需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《关于加强危险废物贮存管理的通知》（冀环办字函〔2019〕407 号）规定，贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防治措施；需根据河北省环保厅发布的《关于建设全省危险废物智能监控体系的通知》（冀环办发〔2017〕112 号）要求建立危险废物智能监控体系；危险废物焚烧处置企业需满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）标准要求。 2、园区按照相关要求，建立完善环境风险管理相关制度和有效的	1.项目不属于危险废物集中处置厂；项目危险废物暂存于危废暂存间内，暂存间按要求设置防渗等措施，并根据危废类别进行分区暂存；企业危险废物暂存库及相关区域需设置电子监控系统，并与管理部门联网，监控记录按要求保持。 2.评价提出了环境风险管理措施，并提出编制突发环境事件应急预案的要求。	符合	

			事故风险防范体系。		
		资源利用效率	1、提高污水处理厂中水回用率。 2、浅层地下水禁采区严格地下水最新管控要求。 3、提高能源利用效率，鼓励开展余热再利用。	1.项目用水由园区供水管网供应，水源为南水北调地表水厂，不涉及中水； 2.项目不涉及生产用热，综合楼冬季采用电取暖。	符合
综上，本项目符合《石家庄市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(石政函[2021]40 号)及《石家庄市生态环境准入清单(2023 年版)》（石家庄市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制工作协调小组办公室，2024 年 4 月 28 日）中的“三线一单”管控要求。详见附图 8 本项目与石家庄市环境管控单元分布位置关系示意图。 2、产业政策符合性分析 项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目。根据《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意的通知》（冀环环评函[2019]308 号），项目不属于限制类、禁止类项目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），项目不在市场准入负面清单内。根据环境保护综合名录》（2021 年版），项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录。项目于 2025 年 3 月 21 日在深泽县行政审批局完成项目备案，备案编号：深经开投资备字〔2025〕7 号。 综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求。 3、选址合理性分析 （1）选址合理性 本项目厂址中心地理坐标为 E：115°9'44.501"、N：38°7'58.802"，位于河北深泽经济开发区南区，位于规划的化工、医药产业区，属于工业用地，选址符合规划。项目东侧隔路（惠园街）为河北庄兰日化科技有限公司（临近项目一侧为该企业厂内未开发用地，距离该企业厂内装置区约 85m），南侧为农田，西侧为农田，北侧为河北华诺新能源科技有限公司。本项目废气主要污染源为罐区呼吸废气、生产线废气、实验室废气，废气污染物主要为挥发性有机物，经有机废气治理设施处理后通过排气筒达标排放，废气污染					

物对周围敏感点的环境影响较小。 (2) 周边环境敏感性 距离本项目最近的敏感点为西南侧约 920m 处的田村。项目厂址区域及周边无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、珍稀动植物等环境敏感点。 (3) 环境功能区符合性 本项目所在地为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准限值(过渡阶段)要求；区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准；区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准；本项目建设不会改变区域环境功能，符合环境功能区划要求。 综上所述，从基础条件和环境条件分析，本项目的选址合理。 4、与其他环保相关政策符合性分析				
表 1-8 环境管理政策符合性分析一览表				
序号	文件名称	要求	本项目情况	符合性
1	关于印发《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》的通知（环土壤〔2026〕40 号）	(一) 严防企业新增土壤污染 推动产业转型升级。适时修订产业结构调整指导目录，推动化工等重点行业依法依规淘汰落后产能、改进技术工艺、更新污染治理设施。严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。	项目生产技术工艺、污染治理设施均符合现行环境保护要求，厂区严格按照分区防渗要求进行建设，强化对土壤和地下水污染源头防控。	符合
		(四) 推进农用地分类管理 加强优先保护类耕地保护。落实用地养地措施，合理增施有机肥，推行秸秆和粪肥还田，改良培肥土壤，推动耕地土壤有机质提升。推进科学精准施用化肥和化学农药(含除草剂等)。持续巩固受污染耕地安全利用水平。对安全利用类耕地，落实“以种适地”和“以地适种”相结合的安全利用措施。对严格管控类耕地，推进风险管控措施，开展落实情况遥感监测。动态调整耕地土壤环境质量类别。加强粮食流通环节监管，严防重金属超标粮食进入口粮市场。	项目用地为工业工地，不占用农用地。	符合
		(八) 强化水源和区域环境协同保护 强化县级及以上集中式地下水型饮用水水源保护区、补给区调查评估，筛查全氟化	项目不涉及氟化合物、重金属等物质。项目无生产废水产	符合

		合物、重金属等潜在污染风险。健全优先防控水源地台账动态管理机制。推进超标水源分类整治，人为污染的，限期达标并强化周边污染源风险管控；自然背景的，推动替代水源建设或供水水质净化改造。完善全国地下水污染防治重点区划定和集成，推动纳入生态环境分区管控体系并强化环境管理。	生，生活污水经厂区化粪池预处理后通过开发区市政污水管网排入深泽县第三污水处理厂进一步深度处理。项目厂区及生产车间按照相关要求进行了防渗防腐建设。项目不会对地下水产生影响。	
2	关于印发《固体废物污染防治“十五五”规划》的通知（环固体〔2026〕39号）	（一）推进全国非法倾倒处置固体废物专项整治。 运用卫星遥感、无人机巡查等现代技术手段，结合实地巡查排查，及时发现非法倾倒填埋固体废物、非法拆解处置废弃设备及消费品等问题。加强对非法倾倒处置固体废物行为的实时动态监控，强化部门间、区域间信息共享。到2030年，非法倾倒和非法处置固体废物事件发生率控制在0.2当量起数/千平方公里以内，或较2027年下降60%以上。	项目产生的固体废物全部得到妥善处置，不外排。	符合
		（六）健全工业固体废物全链条环境监管体系。 推动将工业固体废物环境污染风险较大的单位纳入排污许可重点管理范围，明确工业固体废物贮存、利用、处置要求。强化工业固体废物管理台账和排污单位环境管理台账、生态环境统计与排污许可统一信息报表数据的衔接。建设全国工业固体废物信息管理平台，逐步推行工业固体废物全链条信息实时采集和轨迹监控，90%以上的工业固体废物排污许可重点管理单位纳入平台监管。	项目产生的固体废物全部得到妥善处置，不外排。项目运营后强化工业固体废物管理台账和排污单位环境管理台账、生态环境统计与排污许可统一信息报表数据的衔接。	符合
		（十一）强化危险废物环境风险管控。 严格限制通过利用、焚烧等处理方式可减量的危险废物直接填埋，最大限度减少填埋量。探索建立危险废物利用处置设施绩效分级管理体系，推进利用处置设施提标改造。加快推进能力建设，推动发挥国家和区域性危险废物环境风险防控技术中心、区域性特殊危险废物集中处置中心作用，强化环境监管与风险防控技术支撑。	项目危险废物分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	符合
3	国务院关于印发《“十五五”碳达峰行动方案》的通知（国发〔2026〕	二、加快能源结构调整优化 （三）深入推进煤炭消费清洁替代。 合理控制煤电装机规模和发电量，推动煤电向支撑性调节性电源转型，支持煤电与新能源融合发展。开展煤电机组低碳化改造，在不影响供热前提下开展北方地区热电联产机组热电解耦改造，支持热电厂储热设施建设。加强高效节能煤电机组及其辅机研发攻关与	项目不涉及煤炭使用。	符合

	22 号)	推广应用。依法依规全面淘汰关停不符合环保、能耗、用煤、安全、年限等要求的煤电机组（含自备机组），大力推动自备机组参与电网调峰。推进煤化工低碳化改造，降低单位产品煤耗及碳排放，支持煤化工项目与绿电、绿氢耦合发展。大力推进燃煤锅炉、燃煤工业窑炉清洁替代，全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，分行业领域逐步替代中小燃煤锅炉。“一企一策”推动用煤企业开展控煤减煤。支持有条件的地方对新建非“两高”项目实施煤炭消费等量或减量替代。		
		三、推进产业绿色化低碳化 （五）推动产业结构绿色低碳转型。稳妥有序推进重点行业化解结构性矛盾，依法依规淘汰落后低效产能和工艺设备。加强水泥产能规范管理。有力有效管控“两高”项目，强化源头把关，严格节能降碳审查评价，落实新（改、扩）建“两高”工业项目实施碳排放等量或减量置换要求。加快发展绿色能源、绿色制造、绿色服务等绿色低碳产业，持续增强新能源、新能源汽车、动力电池等产业竞争优势，培育氢能、绿色燃料等产业。支持碳管理服务业发展，推广合同能源管理等第三方治理模式，推进数智技术赋能绿色低碳发展。	项目属于 C2641 涂料制造、C2689 其他日用化学产品制造、C2661 化学试剂和助剂制造行业，根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资[2022]691 号），不属于“两高”项目。	符合
4	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，强化细颗粒物（PM _{2.5} ）控制，深入推进重点行业超低排放改造，推动挥发性有机物源头替代和全流程治理，深化大气环境绩效分级管理，氮氧化物、挥发性有机物排放量分别下降 8%以上，进一步消除重污染天气。	项目生产过程严格采取相应废气污染治理措施后，污染物排放满足相关标准要求。	符合
5	《河北省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	以降低细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度为主线，强化重点城市污染管控和精细化管理，深化重点行业环保绩效创 A，持续巩固大气污染治理成果。严格环境准入，强化工业源深度治理，完成水泥、焦化等行业全流程超低排放改造。强化源头治理，因地制宜推动工业炉窑、燃料用煤清洁能源替代。加快涉挥发性有机物（VOCs）原辅料源头替代，加强综合治理，有效控制臭氧污染。推进重点行业大气氨排放治理。加强餐饮油烟、恶臭异味和环境噪声污染治理。	项目生产过程严格采取相应废气污染治理措施后，污染物排放满足相关标准要求。	符合
6	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的	1.大气推进源头替代。化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。 2.全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs	1.项目属于化工混配类项目，原料之间不存在反应性，生产过程会产生 VOCs。 2.项目原辅料储存、	符合

	通知》(环 大气 [2019]53 号)	物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产 品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料)储 存、转移和输送、设备与管线组件实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气 有效收集等措施,消减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。推进使用先进生 产工艺。提高废气收集率。加强设备与管线 组件泄露控制。 3.推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治 污设施或对现有治污设施实施改造,应依据 排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、 压力以及生产工况等,合理选择治理技术。 鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。	运输、转移和输送 均在密闭状态下进 行。项目废气产生 环节均设置了有机 废气收集设施,降 低了无组织 VOCs 排放。 项目建成运行后定 期开展设备、管线 组件等的泄漏检测 修复。项目生产采 用自动化生产线。 3.项目有机废气处 理措施采用低温冷 凝+活性炭吸附的 组合处理技术,提 高了 VOCs 的处理 效率,根据污染防 治可行技术指南 等,该措施属于可 行的高效技术。	
7	《空气质 量持续改 善行动计 划》(国 发〔2023〕 24 号)	1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲 目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规 划、产业政策、生态环境分区管控方案、规 划环评、项目环评、节能审查、产能置换、 重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、 碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清 洁运输方式。涉及产能置换的项目,被置换 产能及其配套设施关停后,新建项目方可投 产。 2、优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。严格 控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、 胶粘剂、清洗剂等建设项目,提高低(无) VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程,加 大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无) VOCs 含量原辅材料替代力度。 3、大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年, 非化石能源消费比重达 20%左右,电能占终 端能源消费比重达 30%左右。持续增加天然 气生产供应,新增天然气优先保障居民生活 和清洁取暖需求。 4、严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源 安全供应的前提下,重点区域继续实施煤炭 消费总量控制。 5、强化非道路移动源综合治理。加快推进铁 路货场、物流园区、港口、机场、工矿企 业内部作业车辆和机械新能源更新改造。 6、强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓 励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,	1.项目不属于高耗 能、高排放、低水 平项目。项目符合 国家相关规划、产 业政策、规划环评 等要求。物料运输 采用清洁能源汽车 或国六排放标准汽 车。项目不涉及产 能置换。 2.项目气雾剂产品 生产均采用符合国 家标准的原辅材 料,尽量选取低挥 发性的有机原辅 料。产品均符合相 应的成分配比,符 合相关标准。 3.项目能源使用电 力,不使用煤炭。 4.项目非道路移动 机械动力采用新能 源和符合国家标准 的车辆。 5.项目涉 VOCs 物 料均密闭存储;项 目不涉及生产废 水;本评价要求建	符合

		定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	设单位定期开展泄漏检测与修复工作；本项目不设置火炬燃烧装置。	
8	《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发〔2024〕4 号）	1、严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。 2、大力发展新能源和清洁能源。大力推动电能替代工作。持续增加天然气供应。稳步推进抽水蓄能、海上风电、生物质能和地热能等开发利用。到 2025 年，全省可再生能源总装机达到 1.14 亿千瓦以上、占比达到 60%以上，非化石能源消费比重达到 13%以上，电能占终端能源消费比重达 21%左右。 3、强化 VOCs、恶臭异味治理。大力实施涉 VOCs 原辅材料源头替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所加大有机废气收集处理力度。重点区域石化、化工行业集中的城市和区域，2024 年建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。	1.项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。 2.项目使用的能源为电能。 3.项目尽量选取低挥发性的有机原辅料，从源头降低 VOCs 产生率。VOCs 类污染物均采取了有效的集中收集和处理措施。物料储罐均采用密闭管道收集呼吸废气，引至有机废气处理设施处理。	符合
9	《河北省深入实施大气污染治理十条措施》（2021 年 3 月）	坚决有效降低工业企业污染物排放。开展重点行业 and 重点产品资源效率、能源消耗对标提升行动，倒逼企业转型升级和技术改造。加强钢铁、电力等重点行业有组织、无组织、清洁运输等全面超低排放改造 2021 年年底前在产企业全部完成有组织、无组织超低排放改造，没有实现铁路运输的企业，运输车辆全部采用国五及以上排放标准的柴油货车或新能源车，推进其他重点行业企业全面超低排放改造，努力实现超净排放。全面提升砖瓦、石灰、耐火材料等行业工业窑炉的治污	项目不属于重点行业和重点产品。	符合

		设施处理能力，2021 年 50%以上企业完成提升改造。		
10	《河北省生态环境保护“十四五”规划》	1、推动重点行业深度治理和超低排放。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。 2、深化重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。建立健全监测预警监控体系，探索挥发性有机物（VOCs）有组织、无组织超标排放自动留样监测，强化自动监测数据执法应用。 3、强化工业污染减排。实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业全面入园进区。新设立和升级的经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业园区同步规划建设污水集中处理设施，加快完善工业园区配套管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区污水全收集、全处理。 4、加强空间布局管控。将土壤和地下水环境要求纳入相关规划。永久基本农田集中区域禁止新建可能造成土壤污染的建设项目。污染地块再开发利用，严格落实规划用途及相应的土壤环境质量要求，科学设定成片污染地块及周边土地开发时序。 5、强化工业企业土壤污染风险防控。新（改、扩）建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，落实土壤和地下水污染防治要求。开展典型行业企业用地及周边土壤污染状况调查，持续推进耕地周边涉重金属行业企业排查整治。动态更新土壤污染重点监管单位名录，将土壤污染防治义务依法纳入排污许可管理。加强企业拆除活动污染防治监管，落实拆除活动污染防治措施。 6、严格执行危险废物名录管理制度，动态更新危险废物环境重点监管单位清单。严把涉危险废物工业项目环境准入关，落实工业危险废物排污许可制度。组织危险废物相关企业实施强制性清洁生产审核。	1.项目不属于钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等重点行业。 2.项目物料储存废气和工艺废气均进行了有效收集和二级废气处理。无组织废气采取加强有组织收集、车间密闭、生产设施密闭及物料储存设施密闭等措施，减少无组织排放。评价要求设置 VOCs 超标报警监控系统。 3.项目位于园区内，园区设有配套管网，可实现污水的全收集、全处理。 4.项目位于规划的工业用地区内，不涉及永久基本农田及污染地块开发再利用。 5.评价要求定期开展土壤和地下水污染跟踪监测。 6.项目不属于危险废物环境重点监管单位。项目危险废物收集后，在危废暂存间内暂存，定期交有资质单位处置。评价要求项目建成投产后按照要求持续开展清洁生产审核。	符合
11	河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划	强化空间布局优化与管理。强化国土空间规划和用途管控，推进重点行业统一规划、集聚发展，引导重点产业向环境容量充足地区布局。严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改扩建）项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染	项目位于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区内，符合相关规划；项目生产车间、厂区、原料库、罐区、危废暂存间按照《石	符合

		防治具体措施。	油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求进行防渗。	
12	《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》	1、全市化工（已设化工监控点的企业除外）、医药及涉危行业等环境风险较大的企业全部进入工业园区。 2、严格环境准入门槛。全市禁止钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、铸造、有色、碳素、钙镁、煤化工、陶瓷、砖瓦等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁升级改造项目 and 产能置换项目除外）的项目和企业。 3、加快产业和能源结构调整。优化工业用能结构，严格控制钢铁、化工、平板玻璃等重点行业主要用煤行业煤炭消费，提升清洁能源消费比重。 4、提升 VOCs 综合管控水平。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，规范工程设计，提供 VOCs 治理效率。 全面加强 VOCs 无组织管控。推进化工、制药、石化等行业企业开展泄露检测与修复（LDAR）工作。	1.项目选址于省级开发区化工产业板块。 2.不属于。 3.项目能源为电能。 4.项目采用低温冷凝+活性炭吸附的推荐组合技术治理 VOCs。原辅料储运、转移、输送等均密闭进行。建议项目建成运行后定期开展管线与设备泄漏检测与修复。	
13	《石家庄市 2024 年大气污染防治攻坚方案》（石气领组[2024]1号）	1、加强污染源治理。强化工业企业的污染控制，对于高污染、高耗能的企业进行淘汰和整合，对达标企业给予奖励。加强施工工地的扬尘控制，推广使用环保材料和工艺，提高扬尘治理的效果。 2、提升大气环境质量。加大工业废气治理力度，对于重点污染物的排放进行集中治理。加强固体废物治理，减少污染物的排放。推广清洁能源的使用，减少对传统能源的依赖，降低能源消耗和污染物排放。	1.项目车间、储罐和化验室等废气均进行集中收集和处理，经分析废气污染物均达标排放。 项目施工期采取相应的措施降低施工扬尘，采用环保材料和环保工艺，降低扬尘量。 2.项目采取了废气集中收集和治理。固体废物收集暂存后，危险废物交相应资质单位处置，一般固废外售。项目采用电能，不涉及其他传统能源（如煤、燃油等）的使用。	符合
5、项目绩效分级分析 本项目为化学原料和化学制品制造业 44 专用化学产品制造 266、44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264、46 日用化学产品制造 268。参照《河北省 2021 年大气污染综合治理工作方案》中“严把项目准入关。新上涉气				

建设项目绩效评价水平应达到 B 级及以上水平。”的相关要求，根据生态环境部办公厅关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》的函（环办大气函〔2020〕340 号）及《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》，项目属于文件中“有机化工行业”，综合分析项目可达到 B 级企业及以上的绩效水平。绩效分级指标与项目情况分析结果见表 1-9。

表 1-9 有机化工行业绩效分级指标符合性分析一览表

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况	符合性分析
生产工艺及装备水平	采用密闭化、管道化（液态物料）、全自动生产线（涉 VOCs 产生点）	采用密闭化、半自动化生产线（涉 VOCs 产生点）	未达到 B 级要求	企业建成后采用密闭化、半自动化生产线	符合 B 级企业
物料存储	VOCs 物料及工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		未达到 A、B 级要求	企业涉 VOCs 物料及工艺过程产生的 VOCs 废料存储于密闭储罐、容器中。	符合 A 级企业
	挥发性液体储罐：1. 对于储存物料的真实蒸气压 $a \geq 76.6\text{kPa}$ 的有机液体储罐采用低压罐、压力罐或其他等效措施；2. 对储存物料的真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，并满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足 GB16297 的要求），处理效率不低于 90%，或采用气相平衡系统等其他等效措施；3. 符合第 2 条的固定顶罐排气采	挥发性液体储罐：1. 同 A 级第 1 条要求。2. 同 A 级第 2 条要求。3. 符合第 2 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合处理工艺，处理效率满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足 GB16297 的要求），处理效率不低于 80%。	未达到 B 级要求	企业挥发性液体储罐采用常压卧式储罐储存，均采用双层罐。储罐废气采用冷凝+活性炭吸附组合工艺，处理效率不低于 90%。	符合 B 级企业

		用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理；4.符合第2条的浮顶罐采用全接液浮盘或浮筒式浮盘。				
	物料装载、投加及运输	1.涉 VOCs 物料的投加和卸放过程，采用密闭设备，废气全部收集治理。2.液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。3.挥发性有机液体采用底部装载方式若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度<200mm。4.挥发性有机液体装载物料真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$，以及装载物料真实蒸汽压$\geq 5.2\text{kPa}$但$< 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{m}^3$的，装载排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足 GB16297 的要求），且处理效率不低于 90%，或采用气相平衡系统等其他等效措施。5.如采用顶部装载作业，排气采用吸收、吸附、冷凝膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、	1.涉 VOCs 物料的投加和卸放过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气全部收集治理。2.液态 VOCs 物料采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，进料时置换的废气应排至 VOCs 废气集处理系统或气相平衡系统。3.同 A 级第 3 条要求。4.挥发性有机液体装载物料真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$，以及装载物料真实蒸汽压$\geq 5.2\text{kPa}$但$< 27.6\text{kPa}$且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{m}^3$的，装载排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准要求（无行业标准的应满足 GB16297 的要求），且处理效率不低于 80%，或采用气相平衡系统等其他等效措施。5.如采用顶部装载作业，排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合处理工艺，处理效率不低于 80%。6.粉状、粒状物料采用密闭给料方式投加，无法密闭投加的，应建密闭投料间或在密闭	未达到 B 级要求	企业涉 VOCs 物料的投加和卸放过程均在密闭空间操作，废气全部收集，液态 VOCs 物料采用密闭管道输送、桶泵等给料方式密闭投加。挥发性有机液体采用底部装在方式。挥发性有机液体装在废气收集处理后，满足相关行业排放标准要求。分装物料在密闭投料间内操作，废气排至废气收集处理系统。	符合 B 级企业

		焚烧炉等燃烧处理。 6.粉状、粒状物料采用气力输送方式、密闭固体自动投料器或负压投料等给料方式投加，废气排至废气收集处理系统。	空间内操作，废气排至废气收集处理系统。			
	工艺过程	1.涉 VOCs 物料的化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程采用密闭设备，废气全部收集治理。2.涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭离心机、过滤机、真空泵等设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统。3.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系。	1.涉 VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气全部收集治理。2.涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。3.同 A 级第 3 条要求。	未达到 B 级要求	企业涉 VOCs 生产环节均在密闭状态下操作，产生的有机废气均排至废气处理系统。	符合 A 级企业
	无组织管控	（一）生产过程：1.所有物料采用密闭/封闭方式储存，含 VOCs 物料配备废气负压收集至 VOCs 处理设施。2.厂区内物料转移和输送采用气力输送、封闭皮带等，无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应设置独立集气罩，配套的除尘设施不与室内通风除尘混用。3.含 VOCs 物料采用密闭输送、密闭投加或密闭操作间。4.车间产尘点和涉 VOCs 工序安装集气罩和治理设施。 （二）车间、料场环境：1.生产车间地面干净，生产设施、设备材料表面无积料、积灰现象。2.封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门。3.在确保安全的前提下，所有门窗应处于封闭状		未达到 A、B 级要求。	企业物料采用密闭方式储存，储存、生产工序含 VOCs 废气负压收集至废气处理系统。产生颗粒物的环节采用独立集气罩收集，配套袋式除尘器。保持车间及物料存储区清洁。	符合 A 级企业

		态。4.生产车间无可见烟粉尘外逸。（三）其他厂区地面全部硬化或绿化，其中未利用地宜优先绿化，无成片裸露土地。				
	泄漏检测与修复	1.涉 VOCs 物料企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作。动静密封点≥1000 个的企业建立 LDAR 管理平台，动静密封点在≤1000 个的企业建立 LDAR 电子台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复器读数等。2.泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 3 个月检测一次法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 6 个月检测一次	1、涉 VOCs 物料企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，开展泄漏检测与修复工作。动静密封点≥2000 个的企业建立 LDAR 管理平台，动静密封点在≤2000 个的企业建立 LDAR 电子台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复器读数等。2.泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次	涉 VOCs 物料企业按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求开展泄漏检测与修复工作	企业按要求开展泄露检测。	符合 A 级企业
	有机废气治理	1.配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集并引至有机废气治理设施，采用冷凝、吸附回收、燃烧、浓缩等组合处理工艺，处理效率不低于 90%，或送工艺加热炉、锅炉焚烧炉直接燃烧处理。采用活性炭吸附的，按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。2.如有应急旁路，企业在排污许可证中进行申报（或向当地生态环境主管部门备案）；在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过	1.配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，采用冷凝、吸附、吸附等组合处理工艺，处理效率不低于 80%。采用活性炭吸附的，按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。2.如有应急旁路，企业在排污许可证中进行申报（或向当地生态环境主管部门备案）；在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式进行监管，旁路设置感应	未达到 B 级要求	企业有机废气均集中收集后排入废气处理系统，采用低温冷凝+活性炭吸附的组合工艺，处理效率不低于 90%。按要求做好记录并保存。	符合 A 级企业

		安装流量计等方式进行监管，旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号及旁路流量等接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。旁路设置备用治理设施，旁路开启后向当地生态环境部门报告。	式阀门，阀门开启状态、开度等信号及旁路流量、浓度等接入中控系统，历史记录至少保存 5 年；旁路开启后向当地生态环境部门报告。			
	污水收集和处理	1.含 VOCs 废水采用密闭管道输送，废水集输系统的接入口和排出口采取与空气隔离的措施。2.废水集输、储存、处理设施应加盖密闭，并密闭排气至有机废气治理设施。3.污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池浓缩池等 VOCs 废气采用吸收、活性炭吸附、生物法或其他等效两级及以上串联技术或者采用更高效的处理设施；采用活性炭吸附的，按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。	1.同 A 级第 1 条要求。2.废水储存、处理设施加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施。3.同 A 级第 3 条要求。	未达到 B 级要求	企业不涉及含 VOCs 废水。	/

	排放标准	涉 VOCs	1.全厂有组织颗粒物、非甲烷总烃有组织排放限值要求： 10mg/m³、20mg/m³，且其他污染物稳定达到国家/地方排放限值。2.VOCs 治理设施去除率达到 80%，因废气收集、生产工艺原因去除率确实达不到的，在厂房外无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m³，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 2mg/m³。3.污水处理场周界监控点环境空气臭气浓度低于 20，NH ₃ 、H ₂ S 浓度分别低于 0.2mg/m³、0.02mg/m³，其他特征污染物满足排污许可证排放限值要求。	1.全厂有组织颗粒物、非甲烷总烃有组织排放限值要求： 10mg/m³、40mg/m³，且其他污染物稳定达到国家/地方排放限值。2.同 A 级第 2 条要求。3.同 A 级第 3 条要求。	未达到 B 级要求	1.企业非甲烷总烃有组织排放限值为： 40mg/m³，其他污染物稳定达到国家/地方排放限值。2.VOCs 治理设施去除率达到 90%以上。3.其他特征污染物满足排污许可证排放限值要求。	符合 B 级企业
		其他	1.各生产工序颗粒物有组织排放限值要求：10mg/m³； 2.厂界颗粒物、VOCs 排放限值要求：1mg/m³、2mg/m³。		未达到 A、B 级要求	企业厂界 VOCs 排放限值为：2mg/m³。	符合 A 级企业
	监测监控水平	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 按照相关行业《排污许可证申请与核发技术规范》及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》相关要求安装 CEMS。				/	/
		VOCs 年产生量大于 10 吨（每天产生 30 千克 VOCs）的企业主要排放口应安装 NMHC 自动监控设施（FID 检测器）。若排污许可有自动监控设施相关规定的，按照排污许可要求执行。重点排污单位每季度开展红外热成像监测，并建立台帐，台帐保存 1 年以上。	未达到 A 级要求。			按要求建设	符合 B 级企业
		污染治理设施接入 DCS，记录环保设施	污染治理设施接入 PLC，PLC 数据保存	未达到 A、B 级要求			

		运行和生产过程主要参数,DCS 数据可保存一年以上	1 年以上			
环境管理水平		1.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排污许可证及季度、年度执行报告； ③环境管理制度（主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制度等）； 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）。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：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；③监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；④主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 含量使用量、回收量、去向等；⑤燃料消耗记录；⑥如有废气应急旁路，有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录，向地方生态环境主管部门报告记录。以上记录至少需保存一年。3.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		同 A、B 级第 1、2 条要求	按要求管理	符合 A 级企业
运输方式		1.涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部采用国五及以上排放阶段的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车。2.厂内运输车辆全部达国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。3.厂内 3 吨以下非道路移动机械使用纯电动等新能源机械，其他达到国三及以上排放标准。	1.涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输采用国五及以上排放阶段的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%，其余使用符合国四排放阶段的载货车辆。2.厂内运输车辆使用国五及以上排放阶段或新能源车辆比例不低于 80%，其余达到国四排放标准运输车辆。3.厂内非道路移动机械使用国三及以上排放阶段或新能源机械比	未达到 A、B 级要求	按要求进行运输方式管理	符合 B 级企业

		例不低于 80%，其余达到国二排放标准。			
运输监管	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。		未达到 A、B 级要求	按要求建设	符合 A 级企业

6、与《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326 号）符合性分析

根据《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》附件中沙区范围主要涉及的地域，石家庄市：藁城区、行唐县、晋州市、灵寿县、深泽县、无极县、新乐市、赵县、正定县。

本项目位于石家庄市深泽县，经对比沙区范围图，项目不在沙区内。项目距西北侧划定的沙区约 270m。



图 1-1 本项目与沙区位置关系对比示意图

7、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的附件“不予审批环评的项目类别”符合性分析

表 1-10 不予审批环评的项目类别符合性分析一览表

编号	不予审批环评的项目类别	本项目情况	符合性
1	1、以全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟(PFOS 类)为产品的新改扩建项目。 2、以全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟(PFOS 类)为原辅材料的新改扩建项目。	不涉及	符合
2	1、新建全氟辛酸生产装置的建设项目。 2、以全氟辛酸及其盐类和相关化合物(PFOA 类)为原辅材料或产品的新改扩建项目(满足豁免条件 ¹ 的除外)。	不涉及	符合
3	以十溴二苯醚为原辅材料或产品的新改扩建项目。	不涉及	符合
4	以短链氯化石蜡 ² 为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及	符合

		目。		
	5	以六氯丁二烯为原辅材料或产品的新改扩建项目。	不涉及	符合
	6	以五氯苯酚及其盐类和酯类为原辅材料或产品的新改扩建项目。	不涉及	符合
	7	以三氯杀螨醇为原辅材料或产品的新改扩建项目。	不涉及	符合
	8	以全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物(PFHxS 类)为原辅材料或产品的新改扩建项目。	不涉及	符合
	9	以得克隆及其顺式异构体和反式异构体为原辅材料或产品的新改扩建项目。	不涉及	符合
	10	1、以含有二氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目。 2、以含有二氯甲烷组分的化妆品为产品的生产项目。	不涉及	符合
	11	以含有三氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目。	不涉及	符合
	12	1、以壬基酚为助剂的新改扩建农药生产项目。 2、以壬基酚为原料生产壬基酚聚氧乙烯醚的新改扩建项目。 3、以含有壬基酚组分的化妆品为产品的新改扩建项目。	不涉及	符合
	13	以六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、 α -六氯环己烷、 β -六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 河北标速化工有限公司位于河北深泽经济开发区惠园街 2 号，成立于 2023 年 3 月 1 日。拟投资 12000 万元，建设年产 2500 吨气雾剂项目。 本项目产品自喷漆属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（修订）中 C264 涂料、油墨和化学制品制造业 C2641 涂料制造（丙烯酸树脂类型），属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》（部令第 16 号）中的“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表； 本项目产品黄油喷剂属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（修订）中 C266 专用化学品制造 C2661 化学试剂和助剂制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》（部令第 16 号）中的“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 专用化学产品制造 266”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表； 本项目产品松动剂、清洗剂属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（修订）中 C268 日用化学产品制造 C2689 其他日用化学产品制造（光洁用品、其他未列明日用化学品），属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》（部令第 16 号）中的“二十三、化学原料和化学制品制造业 46 日用化学产品制造 268”，不属于其中的“以油脂为原料的肥皂或皂粒制造（采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的除外）；香料制造以上均不含单纯混合或分装的”和“采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的肥皂或皂粒制造；采用高塔喷粉工艺的合成洗衣粉制造；采用热反应工艺的香精制造；烫发剂、染发剂制造”，可不开展环境影响。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）中有关规定，河北标速化工有限公司委托我单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集等，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制完成了本项目环境影响报告表。
------	--

二、项目概况

1、建设地点及周边关系

本项目位于河北深泽经济开发区南区，厂址中心地理坐标为 E：115°9'44.501"、N：38°7'58.802"，项目东侧隔路（惠园街）为河北庄兰日化科技有限公司，南侧为农田，西侧为农田，北侧为河北华诺新能源科技有限公司。距离最近的敏感点为西南侧约 920m 处的田村。

项目地理位置示意图和周边关系示意图见附图 1 和附图 2。

2、建设内容及规模

本项目主要建设内容主要包括建设生产车间 1 座、仓储库房 2 座、罐区 1 座（内设三个分区，分别为液化烃埋地罐组区、可燃液体埋地罐组区、地上二氧化碳罐区，以及室外装卸区和泵区）、综合楼 1 栋，以及公用工程站、辅助用房，并配套其他公用及辅助构筑物设施等。本项目购置包括灌装机、搅拌罐、分散机、研磨机、储罐、变压器、空压机、冻干机、包装机等生产设备共计 120 台/套，年产气雾剂 2500 吨。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程分类	工程内容	建设内容	备注
主体工程	生产车间	建设气雾剂生产线，车间内主要设置混配区、研磨区和灌装区。混配区拟设置10台搅拌罐，研磨区拟设置3台研磨机与2台分散机，灌装区设置6条灌装生产流水线，东侧拟设置推进剂室。	甲类
辅助工程	公用工程站	主要设置有配电室、消防泵房、维修间等。配套生产车间开展生产活动。	/
	辅助用房	主要设置有中控室、门卫室、空压机间、研发中心、化验室。	/
	室外设备区	设置空气压缩设备，配套生产车间混配和灌装生产。	/
	危废暂存间	1处，位于2#甲类仓库的西南角，占地面积为9m ² 。用于危险废物暂存，危废暂存间设分区，采用HDPE膜+混凝土进行防渗，对地面和四周围挡进行防渗，危废暂存间防渗水平达到标准中防渗要求，即采用2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s，同时进行防雨、防风、防晒处理。	/
	一般固废暂存间	1处，位于1#丙类仓库1层的西北角，占地面积为9m ² ，用于一般固废废物暂存，一般固废暂存间采取粘土铺底，再在上层用水泥进行硬化，确保等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照GB16889执行。	/
储运工程	1#仓库	主要存储独立包装的甲类危化品原料。	/
	2#仓库	主要存储独立包装的丙类危化品原料。	/
	罐区	设置液化烃埋地罐组区，存储物料二甲醚，2台卧式储罐；罐区配套	罐区配套

			设置可燃液体埋地罐组区，储存物料 3#白油、46#白油、甲苯、甲醇、碳酸二甲酯、D80 脱芳烃溶剂油，7 台卧式储罐，配套 1 台备用卧式储罐； 设置地上二氧化碳储罐区，1 台储罐。	卸车区和泵区
公用工程	综合楼	3 层，局部 4 层（出屋面消防水箱间、楼梯间）主要用于办公、接待、会议等场所。		/
	门卫室	位于辅助用房 1 楼，主要负责整个厂区的车辆进出安全检查和登记管理。		/
	供电	由园区供电电网供应。		/
	供水	由园区供水管网供应，水源为南水北调地表水厂。		/
	供热	本项目生产不用热；综合楼冬季采用电取暖。		/
	消防系统	设置消防泵房 1 座，位于公用工程站内。配套全地下消防水池 1 座，占地面积 280m²。		/
环保工程	废气治理	车间生产废气：低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒(DA001)		/
		储罐呼吸和危废暂存间废气：低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒(DA002)		/
		化验室废气经集气罩+活性炭+25m 排气筒(DA003)		/
		生产车间密闭，罐区加强巡检，降低无组织废气排放。		/
	废水治理	无生产废水产生，生活污水经厂区化粪池预处理后通过开发区市政污水管网排入深泽县第三污水处理厂进一步深度处理。		/
	噪声治理	选用低噪声设备，采取基础减振、风机安装隔声罩、厂房隔声和距离衰减等措施降噪。		/
	固废治理	危险废物：设备清洗液、沾染化学品的废包装材料、活性炭吸附装置产生的废活性炭和冷凝液、设备维修产生的废机油、化验室废废弃物等，分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理；厂区设置危废暂存间1处，库容9m²。 一般工业固废：不直接接触物料的废包装材料，收集后暂存，定期外售；厂区设置一般工业固废暂存库1座，库容为9m²。 职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。		/
环境风险	厂区设置事故水池1座，占地面积为280m²；初期雨水池1座，占地面积120m²。			

本项目建构筑物情况如下。

表 2-2 本项目建构筑物情况一览表

功能	名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	建筑物高度(m)	备注
行政办公	综合楼	309.89	992.85	3	13.35	局部 4 层（出屋面消防水箱间、楼梯间）
工业建筑及生产辅助设施	辅助用房	279.6	559.2	2	8.25	中控室
						门卫室
						空压机间
						研发中心
						化验室
	公用工程	252.0	333.9	1/-1	4.65/-4.05	配电室、消防泵

	站房、维修间					
	1#仓库	1056.0	2206.7	2	11.9	局部3层（出屋面楼梯间），无柱遮雨棚挑出3m
	2#仓库	883.75	888	1	9.6	檐口高度>8m，无柱遮雨棚挑出4m
	生产车间	1870	1710	1	9.9	檐口高度>8m
	建筑物小计	4651.24	6690.65	/	/	/
构筑物	消防水池	280.0	280.0	/	/	全地下
	事故水池	280.0	280.0	/	/	露天
	初期雨水池	120.0	120.0	/	/	露天
	储罐区	850.84	850.84	/	/	埋地
	装卸区、泵区	686.81	686.81	/	/	室外
	构筑物小计	2217.65	1967.65	/	/	/
	建构筑物合计	6868.89	10875.95	/	/	/

3、主要产品及产能

（1）产品类型及产能

本项目建成后年产气雾剂2500吨，产品类别及产能如下。

表 2-3 产品类别及产能一览表

序号	产品名称	产能(t/a)	产品批次 (批/年)	单批次产 能(t/批)	包装压力	最大存储 量(t)	储存 位置
1	松动剂	800	200批/年	4	0.45~ 0.55MPa	10	甲类 仓库
2	清洗剂	700	175批/年	4		10	
3	自喷漆	500	125批/年	4		10	
4	黄油喷射剂	500	125批/年	4		10	
气雾剂产品总计		2500t/a					

注：批次数量按照生产车间内1组混配罐的容量规模结合年生产规模进行核算。

（2）产品情况

本项目产品成分由各自原料主成分和抛射剂组成，其中单罐规格为除抛射剂外的主成分重量规格，单罐总重为主成分与抛射剂总体重量。详见下表。

表 2-4 产品成分组成情况一览表

序号	产品	成分含量	单罐规格	单罐总重
1	松动剂	3#白油 70g, 46#白油 30g, 碳酸二甲酯 50g, 抛射剂（二甲醚）100g	150g/瓶	250g/瓶
2	清洗剂	甲醇 65g, 甲苯 65g, 碳酸二甲酯 55g, D80 脱芳烃溶剂油 5g, 抛射剂（二甲醚）80g, 抛射剂（二氧化碳）10g	190g/瓶	280g/瓶
3	黄油喷射剂	黄油 150g, 3#白油 50g, 抛射剂（二甲醚）60g	200g/瓶	260g/瓶
4	自喷漆	丙烯酸树脂 96g, 颜料（含银粉浆）8g, 乙酸丁酯 15g, 甲苯 1g, 碳酸二甲酯 10g, 3#白油 10g, 抛射剂（二甲醚）60g	140g/瓶	200g/瓶

(3) 产品质量标准									
表 2-5 松动剂产品质量指标表									
检测项目			指标要求				所属标准		
渗透时间			≤30 秒				ASTM D2511		
摩擦系数			≤0.15				ASTM D5183		
松动扭矩降低率			≥50%				ASTM F609		
闪点			≥60℃				ISO2719/GB T261		
VOC 含量			≤100g/L				EPA Method24/HJ734		
重金属限量			符合 RoHS（如 Pb≤0.1%）				GB T5009.12		
铜片腐蚀			≤1b 级				ASTM D130		
钢片失重			≤0.1mg/cm ²				ISO 9226		
生物降解性			≥60%（28 天）				OECD 301		
表 2-6 工业清洗剂产品质量指标表									
项目			指标						质量标准
			非防 锈性	防锈型					
				I 类	II 类	III类	IV类	综合类	
外观--液体产品			均匀，不分层，无沉淀						《金 属清 洗剂》 GB/T 35759 -2017
水分及挥发物--液体产品 /%			≤80						
pH[3%（质量分数）水溶 液，25℃]			≥7.0			7.0~11.5			
净洗力[3%（质量分数） 水溶液，60℃]/%			≥80						
泡沫性能（50±2）℃/mm			即时高度≤80.5， min 高度≤20（适用于压力喷洗型产品）						
腐蚀性 [（80± 2）℃， 2h]	45 号 钢	外观/级	0					腐蚀性 及防锈 性按样 品明示 类别选 择对应 的金属 试片进 行测试 ，限值 应符合 各单独 类别要 求	
		腐蚀量 /mg	≤2	≤2					
	Z ₃₀ 铸 铁	外观/级	≤1		≤1				
		腐蚀量 /mg	≤2		≤2				
	H ₆₂ 黄 铜	外观/级	≤1			≤1			
		腐蚀量 /mg	≤3			≤3			
LY ₁ 2 硬 铝	外观/级	≤0				≤0			
	腐蚀量 /mg	≤2				≤2			
防锈性 [（35± 2）℃， RH（90 ±2）%， 24h]	45 号钢/级		不要 求	0					
	Z ₃₀ 铸铁/级				≤1				
	H ₆₂ 黄铜/级					≤1			
	LY ₁₂ 硬铝/级						0		
漂洗性能（不锈钢片）			无可见清洗剂残留物						
高温稳定性[（60±2）℃， 6h]--液体产品			均匀，不分层						
低温稳定性[（-5±2）℃， 24h]--液体产品			均匀，不分层，无结晶或沉淀析出						

总五氧化二磷含量/%		≤1.1（适用于无磷型产品）		
注：腐蚀性测试时，若腐蚀量出现负值（由系统误差引起的负值，其结果不超过 0.3mg 除外），判定该项目不符合				
表 2-7 黄油喷雾产品质量指标表（GB T7324-2010）				
检测项目	质量指标			试验方法
	1 号	2 号	3 号	
外观	浅黄至褐色光滑油膏			目测
工作锥入度/ （0.1mm）	310~340	265~295	220~250	GB T269
滴点/℃	≥170	≥175	≥180	GB T4929
腐蚀（T2 钢片， 100℃，24h）	钢片无绿色或黑色变化			GB T7326，乙法
钢网分油（100℃， 24h）（质量分数）/%	≥100	≥5		SH T0324
蒸发量（99℃，22h） （质量分数）/%	≥2			GB T7325
表 2-8 自喷漆产品质量指标表				
检测项目		质量指标		方法/标准
强制性环保标准	VOC 含量	溶剂型自喷漆	≤120g/L	GB30981
	有害溶剂限制	苯、甲苯、二甲苯等综合通常要求≤5g/L		GB 30981
	重金属限量	铅≤90mg/kg，镉≤75mg/kg，汞≤60mg/kg，铬≤60mg/kg		GB 30981.2
	无铅要求	铅含量≤0.01%（100mg/kg）		GB 24409
产品性能与质量指标	喷出率	≥96%		SH T0324
	净重准确性	罐体需明确标注净含量（单位：g），而非仅标容量（ml）		
	喷涂面积	≥2.0m²		
	附着力	通过划格法测试，不低于 1 级（优质产品可达 0 级）		
	干燥时间	表干时间通常≤30 分钟（室温条件下）		
	耐候性	户外用产品需通过≥1000 小时人工加速老化测试		
安全与包装规范	易燃性	因含抛射剂，属于易燃危险品，需标注“远离火源、勿刺穿”等警示语		
	运输限制	单罐净含量≤1L 时，可按有限数量规范运输		
	包装标识	应包含成分、执行标准、生产日期、保质期、环保认证等		
	个人防护建议	使用时应佩戴防毒面具、手套，保持通风		

4、主要生产设施

本项目混配工段主要设备为搅拌罐，单罐容积为 5m³，可满足各产品一个批次的混配使用，各生产设备在运行时均为密闭。

表 2-9 主要生产设施一览表								
序号	名称	规格型号	数量 (台/ 套)	设计参数		操作参数		备注
				温度 (℃)	压力 (Mpa)	温度 ℃	压力 Mpa	
甲类车间设备组成								
(一)	混配工段设备组成							/
1	搅拌罐	V=5m³ Φ1800mm×2500mm	10	常温	常压	常温	常压	/
(二)	气雾剂自喷漆色浆制备、备料和分散过滤工段设备组成							自喷漆 产品使用
2	调色罐	1.5m³	6	常温	常压	常温	常压	
3	研磨机	YMJ30L	3	常温	常压	常温	常压	
4	分散机	FSJ	2	常温	常压	常温	常压	
5	气动隔膜泵	10m³/h	3	常温	常压	常温	常压	
6	过滤机	QGJ-01	6	常温	常压	常温	常压	
(三)	灌装工段设备组成							所有产 品共用
7	中转罐	1.5m³	6	常温	常压	常温	常压	
8	转料泵	YQB5-5	8	常温	常压	常温	常压	
9	灌装生产线	QWJ	6	常温	常压	常温	常压	
10	灌装泵	YQB5-5	6	常温	常压	常温	常压	
11	灌装机	60 罐/分钟	6	常温	常压	常温	常压	
(四)	成品组装、检验工段设备组成							所有产 品共用
12	理瓶机	60 罐/分钟	6	常温	常压	常温	常压	
13	上球机	60 罐/分钟	6	常温	常压	常温	常压	
14	上阀机	60 罐/分钟	6	常温	常压	常温	常压	
15	充气机	QGJ-02	6	常温	2.5	常温	2.5	
16	喷头机	60 罐/分钟	6	常温	常压	常温	常压	
17	小盖机	60 罐/分钟	6	常温	常压	常温	常压	
18	大盖机	60 罐/分钟	6	常温	常压	常温	常压	
19	喷码机	JET-1000	6	常温	常压	常温	常压	
20	沾管机	60 罐/分钟	6	常温	常压	常温	常压	
21	打包机	YS-300	6	常温	常压	常温	常压	
22	上盖机	QGJ-03	6	100	常压	50-60	常压	
23	缩膜机	60 罐/分钟	2	常温	常压	常温	常压	
液化烃埋地罐区								
24	二甲醚储罐	固定顶氮封 V=40m³ Φ3000mm×6500mm	1	54	1.77	50	1.63	/
	二甲醚储罐	固定顶氮封 V=35m³ Φ3000mm×5700mm	1	54	1.77	50	1.63	/
25	二甲醚卸车 鹤管	AL2543	1	-20-80	2.5MPa	-19-75	1.6	/
26	二甲醚卸车 泵	YHB-15-5	2	-20-80	2.5MPa	-19-75	1.6	/
可燃液体埋地罐区								
27	白油 3#储罐	固定顶氮封 V=50m³ Φ3200mm×6500mm	2	-19-60	常压	-19-60	常压	
28	白油 46#储 罐	固定顶氮封 V=50m³ Φ3200mm×6500mm	1	-19-60	常压	-19-60	常压	
29	甲苯储罐	固定顶氮封 V=50m³	1	-19-60	常压	-19-60	常压	

		Φ3200mm×6500mm							
30	甲醇储罐	固定顶氮封 V=50m ³ Φ3200mm×6500mm	1	-19-60	常压	-19-60	常压		
31	D80 脱芳烃 溶剂油储罐	固定顶氮封 V=50m ³ Φ3200mm×6500mm	1	-19-60	常压	-19-60	常压		
32	碳酸二甲酯 储罐	V=50m ³ Φ3200mm×6500mm	1	-19-60	常压	-19-60	常压		
33	备用储罐	固定顶氮封 V=50m ³ Φ3200mm×6500mm	1	-19-60	常压	-19-60	常压		
34	46#白油打 料泵	YQB5-5	2	常温	0.5MPa	常温	常压		
35	3#白油打料 泵	YQB5-5	2	常温	0.5MPa	常温	常压		
36	甲苯打料泵	YQB5-5	2	常温	0.5MPa	常温	常压		
37	甲醇打料泵	YQB5-5	2	常温	0.5MPa	常温	常压		
38	D80 脱芳烃 溶剂油打料 泵	YQB5-5	2	常温	0.5MPa	常温	常压		
二氧化碳储罐区									
39	二氧化碳储 罐	V=10.53m ³ Φ2400mm×5580mm	1	-40	2.2MPa	-40	2.16		
40	二氧化碳气 化器	Q=15m ³ /h; 25Kg	1	-40	2.5MPa	-40	2.15		
41	二氧化碳液 体泵	N34-222HBM 50-40-200F	1	-40	2.5MPa	-40	2.2		
公用工程									
42	空压机	6.3m ³ /min	6	常温	0.8MPa	常温	0.6MPa		
43	空气缓冲罐	1m ³	6	常温	0.8MPa	常温	0.6MPa		
44	冻干机	10m ³ /min	6	常温	-0.12 MPa	常温	-0.1 MPa		
45	制氮机	BC10-39/5m ³ /h	1	常温	0.8MPa	常温	0.6MPa		
46	吸附罐	BC-10-39 型	2	常温	常压	常温	0.6MPa		
47	氮气缓冲罐	1m ³	1	常温	0.8MPa	常温	0.6MPa		
48	消防水泵	XBD5/50-150D/2-W(L) 功率 37KW, 流量 50L/s	2	常温	0.6MPa	常温	0.5MPa		
49	稳压泵	电压 380V, 转速 2900r/min	2	常温	0.6MPa	常温	0.3MPa		
50	发电机	50KW	1	常温	常压	常温	常压	备用	
51	变压器	250KW	1	常温	常压	常温	常压		
5、主要原辅材料及能源									
(1) 原辅料及能源消耗情况									
表 2-10 原辅材料及能源消耗一览表									
序号	名称	形态	包装储 存方式	最大存储量 (t)	最大储存 天数(d)	年总用量(t)	储存地 点		
1	二甲醚	液体	卧式埋地储 罐 40m ³	21.12(有效容 积 32m ³)	21	785.699	液化烃 罐区		
			卧式埋地储	18.48(有效容					

			罐 35m ³	积 28m ³)			
2	甲苯	液体	卧式埋地储 罐 50m ³	34.8 (有效容 积 40m ³)	18	165.2651	可燃液 体罐区
3	碳酸二甲酯	液体	卧式埋地储 罐 50m ³	42.76(有效容 积 40m ³)	25	325.8962	可燃液 体罐区
4	甲醇	液体	卧式埋地储 罐 50m ³	31.6 (有效容 积 40m ³)	17	162.7271	可燃液 体罐区
5	3#白油	液体	卧式埋地储 罐 50m ³	35.32(有效容 积 40m ³)	60	345.8968	可燃液 体罐区
	3#白油	液体	卧式埋地储 罐 50m ³	35.32(有效容 积 40m ³)			
6	46#白油	液体	卧式埋地储 罐 50m ³	35.32(有效容 积 40m ³)	37	96.0686	可燃液 体罐区
7	D80 脱芳烃溶 剂油	液体	卧式埋地储 罐 50m ³	32 (有效容积 40m ³)	84	12.518	可燃液 体罐区
8	二氧化碳	气体	地上储罐 10.53m ³	15.84(有效容 积 8.424m ³)	55	25	二氧化 碳罐区
9	丙烯酸树脂	液体	桶装	4.0	8	240.7697	1#仓库
10	有机颜料	液体	桶装	0.5	8	10.0255	1#仓库
13	银粉浆	液体	桶装	2	8	10	1#仓库
14	黄油	液体	桶装	2.0	8	288.4615	1#仓库
15	乙酸丁酯	液体	桶装	2.0	16	38.2697	1#仓库
16	包装纸箱	固体	包	/	/	843590 只	1#仓库
17	金属罐	固体	箱装	/	/	10124000 套	1#仓库
18	大瓶盖	固体	箱装		/	10124000 套	1#仓库
19	小瓶盖	固体	箱装		/	10124000 套	1#仓库
20	新鲜水	液体	供水管网	/	/	2526.24	/
21	电	/	供电电网	/	/	9.6 万 kWh	/

表 2-7 各产品原辅料使用情况一览表

产品		序号	名称	年量用 (t/a)
气雾剂	自喷漆	1	丙烯酸树脂	240.7697
		2	颜料	20.0255
		3	乙酸丁酯	38.2697
		4	二甲醚	150.06
		5	甲苯	2.538
		6	碳酸二甲酯	28.0787
		7	3#白油	25.3684
	黄油喷剂	1	黄油	288.4615
		2	3#白油	96.3682
		3	二甲醚	115.431
	清洗剂	1	甲苯	162.7271
		2	碳酸二甲酯	137.7031
		3	D80 脱芳烃溶剂油	12.518
		4	甲醇	162.7271
		5	二甲醚	200.08
		6	二氧化碳	25
	松动剂	1	3#白油	224.1602
		2	46#白油	96.0686

		3	碳酸二甲酯	160.1144
		4	二甲醚	320.128
(2) 原辅料理化特性				
表 2-11 主要原辅材料理化性质一览表				
序号	名称	CAS	理化性质	
1	二甲醚	115-10-6	化学式: C_2H_6O , 分子量: 46.08, 熔点: $-141.5^{\circ}C$, 沸点: $-24.8^{\circ}C$, 密度(液体): $0.66g/cm^3$ 。在常压下是种无色气体或压缩液体, 具有轻微醚香味。溶于水及醇、乙醚、丙酮、氯仿等多种有机溶剂。易燃, 在燃烧时火焰略带光亮。常温下 DME 具有惰性, 不易自动氧化, 无腐蚀、无致癌性。吸入对中枢神经系统有抑制作用。吸入后可引起麻醉、窒息作用, 麻醉作用比乙醚弱。对皮肤有刺激性。与空气混合能形成爆炸性混合物。	
2	甲苯	108-88-3	分子式: C_7H_8 , 分子量: 92.15, 无色透明液体, 有似苯的气味。熔点($^{\circ}C$): -94.9 ; 沸点($^{\circ}C$): 110.6 ; 相对密度: $0.87g/cm^3$ 。不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等有机溶剂。用于掺和汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物等的主要原料。对皮肤、粘膜有刺激性, 对中枢神经系统有麻醉作用。易燃, 具刺激性。	
3	甲醇	67-56-1	分子式: CH_4O , 分子量: 32.0, 无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点($^{\circ}C$): -97.8 ; 沸点($^{\circ}C$): 64.7 ; 相对密度: $0.79g/cm^3$ 。溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。健康危害: 对中枢神经系统有麻醉作用; 对视神经和视网膜有特殊选择作用, 引起病变; 可致代谢性酸中毒。	
4	白油(3#、46#)	8042-47-5	主要成分为 $C_{16}-C_{31}$ 的正异构烷烃混合物, 分子量: 250~450。无色透明油状液体, 没有气味, 加热时略有石油气味, 不溶于水, 可混溶与乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂, 对光、热、酸等稳定, 但长时间接触光和热会慢慢氧化, 在常态下几乎无化学变化, 故其生物毒性远低于化学农药, 甚至无毒。用于制造洗衣粉、合成洗涤剂、合成石油蛋白、农药乳化剂等。密度 $0.883 g/cm^3$ 。	
5	丙烯酸树脂	140-88-5	丙烯酸同系物酯类的总称。本评价以丙烯酸甲酯为代表进行评价。分子式 $C_5H_8O_2$, 无色透明液体, 有辛辣气味。微溶于水, 易溶于乙醇、乙醚, 溶于氯仿。熔点 $-71.2^{\circ}C$, 沸点 $99.4^{\circ}C$, 相对密度(水) 0.92, 闪点 $9^{\circ}C$, 爆炸下限 1.4%, 爆炸上限 14.0%。易燃液体, 类别 2。稳定。与强氧化剂等禁配物接触, 有发生火灾和爆炸的危险。容易发生自聚。温度超过 $20^{\circ}C$, 能聚合积热引发爆炸。避免接触的条件: 受热、接触空气。禁配物: 酸类、碱类、强氧化剂、过氧化物。	
6	乙酸丁酯	123-86-4	分子式 $C_6H_{12}O_2$, 分子量 106.18。无色透明液体, 有水果香味。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。熔点 $-76.8^{\circ}C$, 沸点 $126.1^{\circ}C$, 相对密度(水) 0.88, 闪点 $22^{\circ}C$ 。易燃液体, 类别 2。物理和化学危险: 易燃, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。环境危害: 对水生生物有毒。健	

			康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。
7	碳酸二甲酯	616-38-6	分子式C ₃ H ₆ O ₃ ，分子量90.1。无色液体，有芳香气味。不溶于水，与醇、醚、酮、酯等多数有机溶剂混溶。熔点0.5℃，沸点90℃，相对密度1.069g/cm ³ ，闪点19℃，易燃液体。常温下化学性质稳定，遇酸碱易发生水解反应，高温条件下易分解，具有良好溶解性与较高反应活性，整体毒性较低，刺激性小，具备优良的理化使用性能。
8	D80 脱芳烃溶剂油	64742-47-8	D80脱芳烃溶剂油为无色透明、几乎无味的液体，主要由C11-C13饱和烃（异构烷烃+少量环烷烃）组成，经深度加氢脱芳脱硫精制，芳烃含量≤0.05%、硫含量极低，属环保型高闪点溶剂。20℃密度约0.80g/cm ³ ，馏程≥205℃，闭口闪点≥80℃，自燃温度>200℃，运动粘度（40℃）约1.6~2.9mm ² /s，倾点<-20℃。不溶于水，可与醇、醚、酮、酯等多数有机溶剂混溶；常温下化学性质稳定，不易分解，对金属、塑料、橡胶及漆面无腐蚀，挥发均匀、残留少，具有低味、低毒、溶解力适中、安全性高的特点。

6、公用工程

（1）给排水

1）给水

本项目主要涉及生产用水、生活用水和绿化用水，总用水量约为9.17m³/d，即2651.93m³/a。其中新鲜水用量为4.5108m³/d，即1264.18m³/a。由开发区供水管网提供，水源为南水北调地表水厂，可满足项目用水需求。

①生活用水

本项目生活用水主要为职工办公用水，项目劳动定员30人，用水指标参照《生活与服务业用水定额 第一部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）中“S961 城镇居民-旧式住宅（无独立卫生间和洗浴设施）30.0m³/人次·a”项目生活用水量为30人×30.0m³/人次·a=900m³/a。

②生产用水

生产用水主要为设备循环冷却用水。设备循环冷却用水为自喷漆色浆制备环节研磨设备间接冷却系统用水，循环水量为10m³/h，损耗补水量为循环水量的1%，即0.1m³/h，自喷漆色浆制备环节研磨机每批次运行时间为30min，总生产批次为125批/a，总运行时间为62.5h/a。因此，循环冷却系统总用水量为625m³/a（即2.08m³/d），损耗补水量约为6.25m³/a（即0.0208m³/d）。

③绿化用水

项目绿化面积为1626.96m²，绿化用水仅在每年的春、夏、秋三季内发

生，用水指标参照《生活与服务业用水定额 第一部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）中“N784 绿化-石家庄地区 $0.22\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ”，项目绿化用水量为 $1626.96\text{m}^2 \times 0.22\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a} \approx 357.93\text{m}^3/\text{a}$ 。绿化季按每年 8 个月合计 240d 计算，平均每天用水量约为 $1.49\text{m}^3/\text{d}$ 。

2) 排水

本项目实施雨污分流制，项目废水主要为生活污水，产生量为生活用水量的 80%。生活污水产生量为 $3\text{m}^3/\text{d} \times 80\% = 2.4\text{m}^3/\text{d}$ （约 $720\text{m}^3/\text{a}$ ），经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入深泽县第三污水处理厂进一步处理。

表 2-12 项目水平衡一览表 单位：m³/d

序号	用水环节	总用水量	新鲜水用量	循环水量	损耗水量	废水产生量	废水排放量	排放去向
1	办公生活	3	3	0	0.6	2.4	2.4	经市政污水管网排入深泽县第三污水处理厂
2	设备循环冷却系统	2.08	0.0208	2.0592	0.0208	0	0	/
4	绿化	1.49	1.49	0	1.49	0	0	/
合计		9.17	4.5108	2.0592	2.1108	2.4	2.4	--

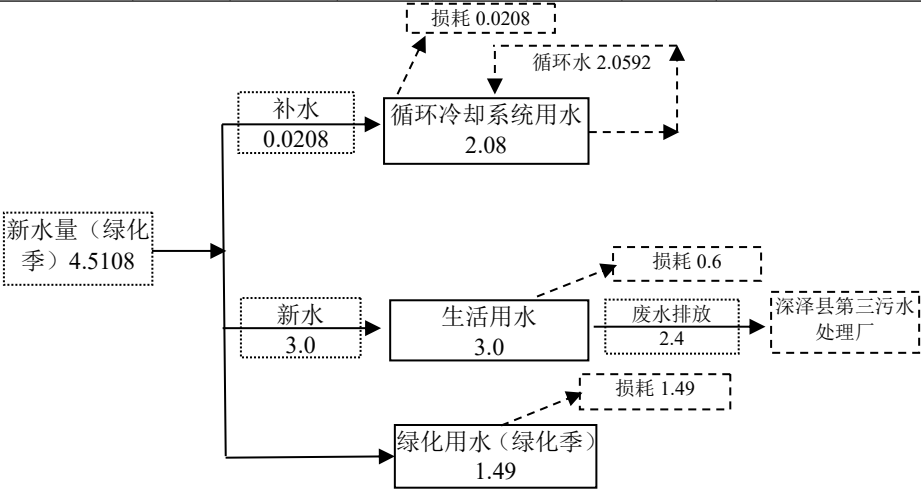


图 2-1 本项目（绿化季）给排水平衡示意图（单位：m³/d）

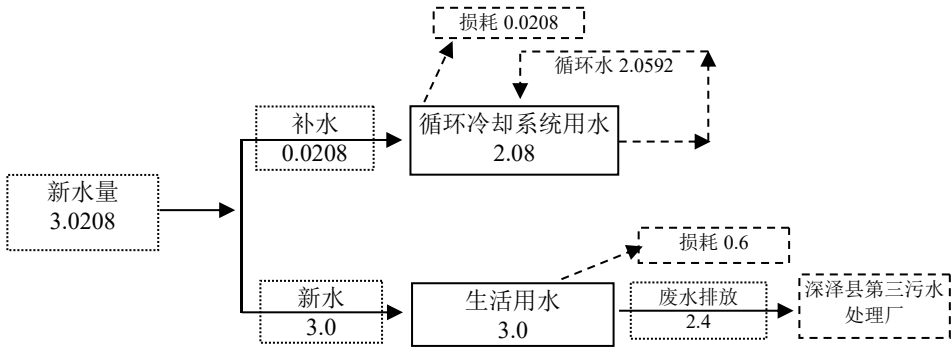


图 2-2 本项目（非绿化季）给排水平衡示意图（单位：m³/d）

（2）供电

本项目供电由开发区内 10 千伏开闭所公共线路环网柜馈线引致厂区配电室，本项目配电室配置 250KVA 电力变压器。本项目用电设备总功率约为 1000kw，年耗电量约为 9.6 万 kW。

（3）供热

本项目生产不用热；综合楼冬季采用电取暖。

（4）消防系统

本项目厂区设置消防泵房 1 座，配套消防水池 1 座，有效容积为 420m³。厂区消防积水采用稳高压消防给水系统，设计压力为 0.9~1.0MPa，设 XBD6.3/35-1500DL 型专用消防水泵 2 台，单泵性能为 Q=35L/s，H=63m，1 用 1 备。消防管网布置为环状，设室外地下水消防栓，消防栓的保护半径不超过 120m，工艺装置区、罐区消防栓的间距小于等于 60m。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，实行三班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天。

8、厂区平面布置

本项目用地形状为南北稍长，东西短的矩形地块。厂区设置 2 个出入口，分别为位于地块东侧的人流出入口，紧接惠园街，靠近综合办公区；位于地块南侧的物流出入口，紧接开发区主管路兴泽路，便于物流出入。厂区内主要建设生产车间、仓储库房、罐区、综合楼及其他配套建构建筑物与设施。厂区内共分为 3 个功能区，分别为综合办公配套区、产品生产区、原料产品仓储区。

综合办公配套区：布置于厂区北部和东北部，主要设置 1 座 4 层综合楼、1 座辅助用房和配套的消防设施与消防水池、事故水池。其中，综合楼内部配套办公生活、接待、会议等功能区域；辅助用房内设置中控室、空压机间、研发中心、化验室等。

产品生产区：布置在厂区东南部，设置有甲类生产车间 1 座，甲类生产车间内，南部为混配装置区和研磨装置区，北部为灌装生产线装置区，车间内各生产区之间由防火墙分隔。

原料产品仓储区：布置在厂区西南部和东北部。厂区西南部设置 2 座仓库，分别为单层甲类库房和四层丙类库房；东北部设置 1 座罐区，罐区内设

	置三个分区，分别为埋地储罐区（一）、埋地储罐区（二）、地上二氧化碳储罐区。 综上，厂区功能分区明确，平面布置合理可行，总体平面布置见附图 3。
工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示）： 一、施工期工艺流程及产污环节 1、施工工艺流程及产污环节 本项目施工期工序包括场地的平整、基础工程的建设、装饰工程、安装工程等。建筑施工的主要工艺流程框图如下： <pre>graph LR; A[基础工程] --> B[结构施工]; B --> C[设备安装]; C --> D[建筑装饰]; D --> E[竣工验收]; A --> A1[粉尘、噪声]; A --> A2[废水、弃土石渣]; B --> B1[噪声、粉尘]; B --> B2[废水]; C --> C1[噪声]; D --> D1[噪声、粉尘]; D --> D2[建筑弃渣]; E --> E1[无污染物];</pre> 图 2-2 施工期工艺流程及产污图 2、施工方案及施工强度 施工总平面布置应本着“保证安全、节约用地、有利施工、方便运输”的原则合理规划布置。本项目不设混凝土搅拌站，外购成品混凝土。 施工方案大致为：对项目厂址进行场地平整，其次进行基坑护壁及修建地基，然后进行主体结构施工，建筑主体结构为混凝土钢架结构、砖混结构，最后进行装饰、装修，同时完善给排水、电路、通风、污水处理、绿化等子项目的施工。为减轻项目施工对所在区域声环境的影响，评价要求施工单位合理安排施工时间，避免在 22:00-6:00 及 12:00-14:00 时间段施工。中高考期间禁止施工。 3、产污环节 （1）基础工程施工 包括土方、地基处理与基础施工时由于挖土机、物料运输车辆等，以及施工机械的运行将产生噪声；同时产生施工扬尘、车辆运输扬尘、装修废气；施工废水与生活污水；施工建筑垃圾和弃土。 （2）主体工程及附属工程施工 卷扬机运行时产生噪声，原料、材料运输车辆产生噪声、扬尘等，同时随着施工的进行还将产生原料废弃物以及生活废水、施工废水。

(3) 装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时，钻机、切割机等产生噪声和废气、废弃物料及生活污水。

(4) 植被破坏

本项目用地区现状为空地，地表生长有一定量的荒草，施工将使地表植被遭到破坏，少量地表裸露，地表裸露后被雨水冲刷将造成水土流失，影响生态系统的稳定性。

表 2-13 施工过程污染分布一览表

序号	类型	污染源	主要污染
1	大气	场地平整	粉尘、燃油废气
2		建筑材料运输	
3		土方与施工建筑垃圾运输	
4		装修	颗粒物、有机废气
5	废水	混凝土养护废水、车辆冲洗水	石油类、SS
6		施工人员生活污水	COD、SS、氨氮
7	噪声	施工机械	噪声
8		施工车辆	
9		施工人员	
10	固体废物	建筑施工	建筑垃圾、弃方
11		施工人员	生活垃圾

二、运营期工艺流程及产污环节

1、生产工艺流程及产排污节点

(1) 黄油喷剂生产工艺流程及产排污节点

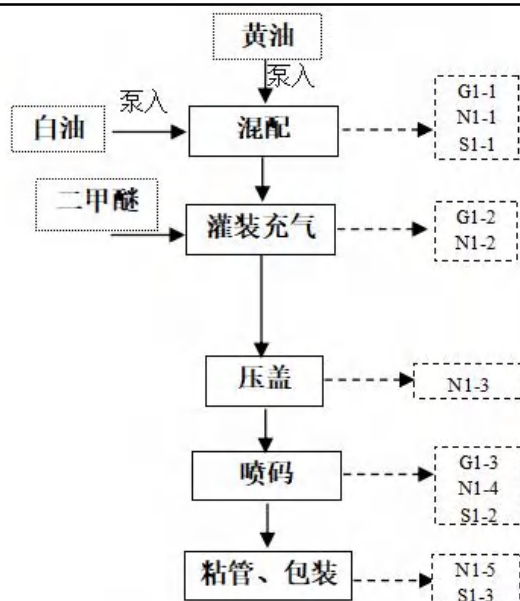
1) 混配：首先将物料白油 3#通过罐区计量泵，经密闭管道输送至搅拌罐内，再将由库房运来的黄油通过物料泵加入搅拌罐，搅拌罐均设置了模块称重系统，搅拌 20 分钟后，经化验室检测合格后的黄油喷剂产品物料混合液，由密闭中转储罐通过成品槽将产品黄油喷剂物料混合液转移至灌装生产线装置区。

物料投加污染分析：添加原料黄油产生固废黄油包装桶（S1-1）。

混配工序污染分析：搅拌罐在搅拌过程中，其进料口、出料口、观察孔、设备维护孔以及搅拌口等均保持密闭。混配工序搅拌废气（G1-1），废气均采用密闭方式集中收集，收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。化验室检测产生检验废气和化验室废液，检验废气经集气罩收集后引入化验室废气系统，化验室废液作为危废外委处置。

混配过程中设备运转产生设备噪声（N1-1）。

	2) 灌装充气 混配完成后的成品通过中转罐引入自动灌装生产线，由灌装设备进行灌装，完成灌装的罐装产品通过理瓶机依次有序的进入上球区，通过上球机在瓶口密封处上球，安装压按阀后进入充气区。采用二甲醚气体作为抛射剂，二甲醚由密闭管道输送，再由增压机增压到 1.3-1.8Mpa，通过充气机注气封口，充气量 60g/瓶。 该工序污染分析：灌装通过自动灌装线灌入包装罐内，灌装过程产生灌装废气（G1-2），灌装和注气设备运转产生设备噪声（N1-2）。产生的废气经密闭管道收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。 3) 压盖：经灌装充气后的产品由机器自动安装包装罐配套的旋盖，人工安装保护盖，先压按小盖、再压按大盖。安装好配件的气雾剂经自动传输设备传输至喷码区。 该工序污染分析：压盖过程中设备运转产生设备噪声（N1-3）。 4) 喷码：完成组装的合格黄油喷剂由喷码机在包装罐外侧喷码。 该工序污染分析：喷码采用自动喷码线，产生喷码废气（G1-3），设备运转产生设备噪声（N1-4）。产生的废气经集气罩收集后送至车间有机废气处理系统进行处理。喷码产生废墨盒（S1-2） 5) 装箱、入库：喷码好的黄油喷剂产品，由粘管机粘喷管后，装入纸箱内，放入合格证，转入打包区封箱打包机完成打包后，贴标识入库储存。 该工序污染分析：产生设备噪声（N1-5）和废包装物（S1-3）。 黄油喷剂生产工艺流程及产排污节点示意图如下：
--	---



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图 2-3 黄油喷剂生产工艺流程及产排污节点示意图

(2) 自喷漆生产工艺流程及产排污节点

1) 色浆制备

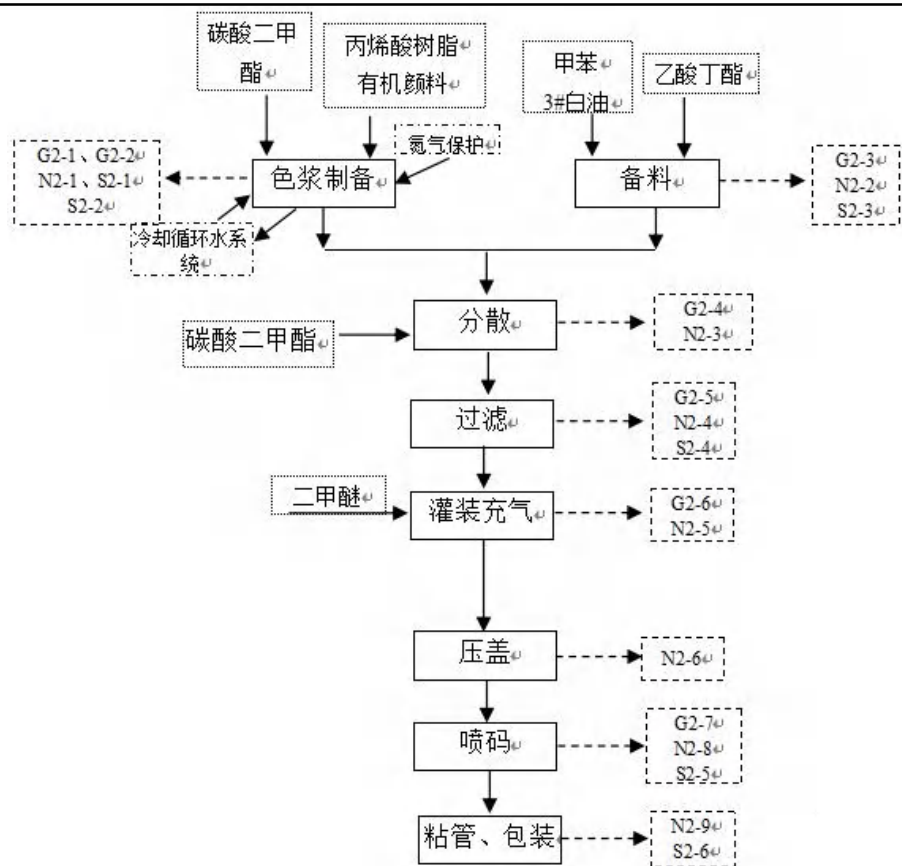
首先将物料丙烯酸树脂、有机颜料（液态）、碳酸二甲酯经称重按配方比例加入到中转罐内。将由库房运来的丙烯酸树脂通过物料泵加入搅拌罐，由库房运来的有机颜料通过人工按比例加入搅拌罐，碳酸二甲酯由罐区物料泵经密闭管道输送至搅拌罐内，搅拌罐设置模块称重系统。在氮气保护下利用分散机高速（1200r/min）密闭搅拌 20 分钟。分散均匀后的原料由密闭中转罐转移至研磨机处，由管道打入密闭研磨机内。

研磨机设置循环水冷却系统，研磨筒自带压力及研磨物料温度检测系统，当温度和压力超过设定值时，自动关闭研磨机电机。原料由密闭中转罐转入研磨机后，先启动研磨机循环水冷却系统，无异常后，启动研磨机循环研磨，研磨机温度控制在 50-70℃，密闭研磨 30 分钟。经检验，研磨合格的色浆经密闭中转罐送至色浆缸区，经泵将研磨好的色浆分缸储存于各密闭调色罐内待用。研磨机共用，不同颜色批次物料使用时，采用下一批次物料进行清洗，清洗液作为危废安全处置。密闭调色罐根据调配后的颜色对应使用，不共用。

该工序污染分析：有机颜料为固态物质，丙烯酸树脂为液态物质，碳酸二甲酯由罐区密闭管道泵入车间搅拌罐，配料过程产生配料废气（G2-1）；色浆制备过程分散机搅拌、研磨机研磨产生有机废气（G2-2）。配料工序产

	生的配料废气（G2-1）经集气罩收集后，与色浆制备密闭管道收集的废气（G2-2）一同由引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。加料过程产生有机颜料、丙烯酸树脂包装废物（S2-1）。研磨机废清洗液（S2-2）。 色浆制备的分散、研磨环节及原料与色浆转移过程中设备运转产生设备噪声（N2-1）。 2）备料 将甲苯、3#白油依据设定好的配方含量以及加料顺序，依次由罐区泵经密闭管道输送至搅拌罐内，桶装乙酸丁酯等由仓库利用机械（叉车）转运至车间通过计量称计量后由泵从桶中抽出加入搅拌罐内，搅拌罐设置模块承重系统。然后开启搅拌罐搅拌系统，搅拌 15 分钟。经化验室分析检测合格后从搅拌罐底部由泵将物料打入中储罐内储存备用。 该工序污染分析：备料搅拌过程产生备料有机废气（G2-3），经管道密闭收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。加料过程产生乙酸丁酯包装废物（S2-3）。备料过程中设备运转产生设备噪声（N2-2）。化验室检验产生检验废气和化验室废液，检验废气经集气罩收集后送至化验室废气系统处理，化验室废液作为危废外委处置。 3）分散、过滤 中储罐以及调色罐内的物料通过管道加入移动中转罐内，密闭运至高速分散机设备区，将二氯甲烷经罐区加料泵管道密闭输送至高速分散设备区的移动中转罐内，启动高速分散机（800r/min）搅拌，搅拌 20 分钟后，经过滤机过滤，除去其中不可分散溶解的颗粒，然后化验室检测合格后将密闭中转罐运至灌装设备旁供灌装使用。 该工序污染分析：分散搅拌过程产生分散有机废气（G2-4），过滤机过滤产生过滤废气（G2-5），上述废气经密闭管道收集后均通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。过滤过程产生不可分散溶解的物料残渣（S2-4）。备料过程中设备运转产生分散搅拌设备噪声（N2-3）、过滤设备噪声（N2-4）。化验室检验产生检验废气和化验室废液，检验废气经集气罩收集后送至化验室废气系统处理，化验室废液作为危废外委处置。 4）灌装充气 分散、过滤后的物料引入自动灌装线，由灌装设备将丙烯酸自喷漆灌入
--	--

	放入玻璃珠的包装罐内，完成灌装的罐装产品通过理瓶机依次有序的进入上球区，通过上球机在瓶口密封处上球，安装压按阀后进入充气区。采用二甲醚气体作为抛射剂，二甲醚由密闭管道输送，再由增压机增压到 1.3-1.8Mpa，通过充气机注气封口，充气量 60g/瓶。 该工序污染分析：灌装通过自动灌装线灌入包装罐内，灌装过程产生灌装废气（G2-6），产生的废气经密闭管道收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。灌装和注气设备运转产生设备噪声（N2-5）。 5）压盖：经灌装充气的产品由机器自动安装包装罐配套的旋盖，人工安装保护盖，先压按小盖、再压按大盖。安装好配件的气雾剂经自动传输设备传输至喷码区。 该工序污染分析：压盖过程中设备运转产生设备噪声（N2-6）。 6）喷码：完成组装的合格自喷漆产品由喷码机在包装罐外侧喷码。 该工序污染分析：喷码采用自动喷码线，产生喷码废气（G2-7），设备运转产生设备噪声（N2-7）。产生的废气经集气罩收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。喷码产生废墨盒（S2-5）。 7）装箱、入库：喷码好的灌装产品，由粘管机粘喷管后，装入纸箱内，放入合格证，转入打包区封箱打包机完成打包后，贴标识入库储存。 该工序污染分析：产生设备噪声（N2-8）和废包装物（S2-6）。 自喷漆生产工艺流程及产排污节点示意图如下：
--	--



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图 2-4 自喷漆生产工艺流程及产排污节点示意图

(3) 清洗剂生产工艺流程及产排污节点

1) 配料

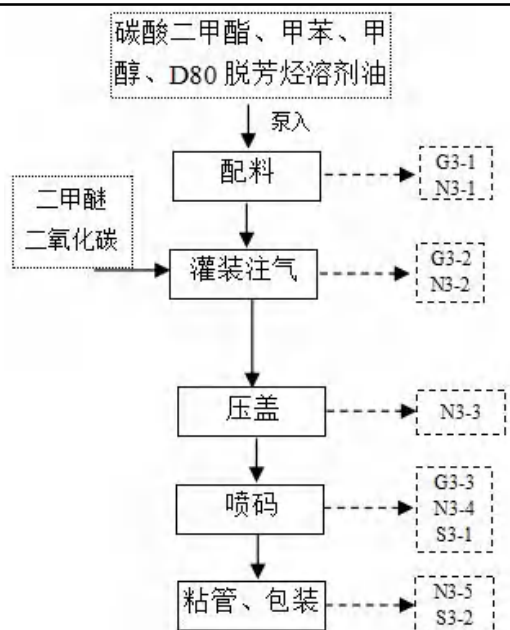
将物料碳酸二甲酯、D80 脱芳烃溶剂油、甲醇、甲苯按照设定的配方用量比例及加料顺序，由罐区物料泵经密闭管道输送至搅拌罐内，搅拌罐设置模块称重系统。开启搅拌罐搅拌系统，搅拌 30 分钟，经化验室分析检测合格后从搅拌罐底部经泵打入中间罐内储存。

该工序污染分析：配料搅拌过程产生配料废气（G3-1），废气经管道密闭收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。配料搅拌过程中设备运转产生设备噪声（N3-1）。化验室检验产生检验废气和化验室废液，检验废气经集气罩收集后送至化验室废气系统，化验室废液作为危废外委处置。

2) 灌装充气

混配完成后的成品通过中转罐引入自动灌装生产线，由灌装设备进行灌装，完成灌装的罐装产品通过理瓶机依次有序的进入上球区，通过上球机在

	瓶口密封处上球，安装压按阀后进入充气区。采用二甲醚、二氧化碳气体作为抛射剂，抛射剂由密闭管道输送，再由增压机增压到 1.3-1.8Mpa，通过充气机注气封口，充气量 90g/瓶，其中二甲醚充气量 80g/瓶，二氧化碳充气量 10g/瓶。 该工序污染分析：灌装通过自动灌装线灌入包装罐内，灌装过程产生灌装废气（G3-2），产生的废气经密闭管道收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。灌装和充气设备运转产生设备噪声（N3-2）。 3）压盖：经灌装充气后的产品由机器自动安装包装罐配套的旋盖，人工安装保护盖，先压按小盖、再压按大盖。安装好配件的气雾剂经自动传输设备传输至喷码区。 该工序污染分析：压盖设备运转产生设备噪声（N3-3）。 4）喷码：完成组装的合格清洗剂成品由喷码机在包装罐外侧喷码。 该工序污染分析：喷码采用自动喷码线，产生喷码废气（G3-3），设备运转产生设备噪声（N3-4）。产生的喷码废气经集气罩收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。喷码产生废墨盒（S3-1）。 6）装箱、入库：喷码好的灌装产品，由粘管机粘喷管后，装入纸箱内，放入合格证，转入打包区封箱打包机完成打包后，贴标识入库储存。 该工序污染分析：产生设备噪声（N3-5）和废包装物（S3-2）。 清洗剂生产线共用，在产品切换加工过程中，采用新产品的成品或半成品进行设备清洗。清洗液（S3-3）装入专用危废桶，放入危废库中暂存。 清洗剂生产工艺流程及产排污节点示意图如下：
--	---



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图 2-5 清洗剂生产工艺流程及产排污节点示意图

（4）松动剂生产工艺流程及产排污节点

1) 混配：首先将物料白油 3#、白油 46#、碳酸二甲酯按照设定的配方用量比例及加料顺序，由罐区物料泵经密闭管道输送至搅拌罐内，搅拌罐设置模块称重系统。开启搅拌罐搅拌系统，搅拌 0.5 小时后，经化验室分析检测合格后从搅拌罐底部经泵打入中间罐内储存。

该工序污染分析：混配搅拌过程产生备料有机废气（G4-1），经管道密闭收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。混配过程中设备运转产生设备噪声（N4-1）。化验室检验产生检验废气和化验室废液，检验废气经集气罩收集后送至化验室废气系统，化验室废液作为危废外委处置。

2) 灌装充气

混配完成后的成品通过中转罐引入自动灌装生产线，由灌装设备进行灌装，完成灌装的罐装产品通过理瓶机依次有序的进入上球区，通过上球机在瓶口密封处上球，安装压按阀后进入充气区。采用二甲醚气体作为抛射剂，二甲醚由密闭管道输送，再由增压机增压到 1.3-1.8Mpa，通过充气机注气封口，充气量 100g/瓶。

该工序污染分析：灌装通过自动灌装线灌入包装罐内，灌装过程产生灌装废气（G4-2），产生的废气经密闭管道收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。灌装和注气设备运转产生设备噪声（N4-2）。

3) 压盖：经灌装充气后的产品由机器自动安装包装罐配套的旋盖，人工安装保护盖，先压按小盖、再压按大盖。安装好配件的气雾剂经自动传输设备传输至喷码区。

该工序污染分析：压盖设备运转产生设备噪声（N4-3）。

4) 喷码：完成组装的合格松动剂成品由喷码机在包装罐外侧喷码。

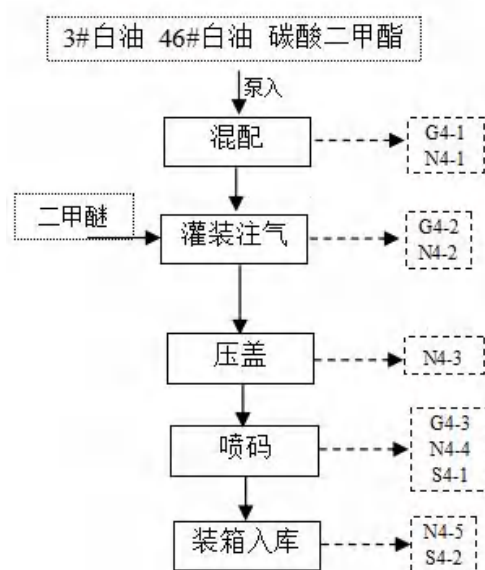
该工序污染分析：喷码采用自动喷码线，产生喷码废气（G4-3），设备运转产生设备噪声（N4-4）。产生的喷码废气经集气罩收集后通过引风机送至车间有机废气处理系统进行处理。喷码产生废墨盒（S4-1）。

5) 装箱、入库：喷码好的灌装产品，由粘管机粘喷管后，装入纸箱内，放入合格证，转入打包区封箱打包机完成打包后，贴标识入库储存。

该工序污染分析：产生设备噪声（N4-5）和废包装物（S4-2）。

松动剂生产线共用，在产品切换加工过程中，采用新产品的成品或半成品进行设备清洗。清洗液（S4-3）装入专用危废桶，放入危废库中暂存。

松动剂生产工艺流程及产排污节点示意图如下：



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图 2-6 松动剂生产工艺流程及产排污节点示意图

生产车间中转和灌装设备生产线均公用，在产品切换加工过程中，采用新产品混配的半成品进行设备清洗后完成产品灌装。清洗液装入专用危废桶，放入危废库中暂存。

2、储罐区化学品卸车工艺流程及产排污节点

(1) 液化烃卸车流程

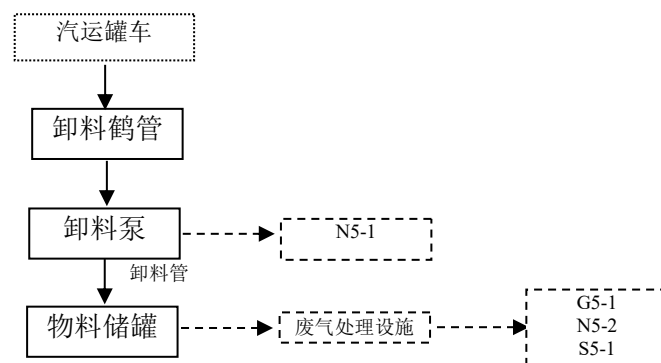
1) 卸车：装满原辅料的汽车进入罐区卸车区后，连接好静电接地线，消防器材准备到位，静置 5 分钟后，计量、取样化验，核对所卸物料的名称与卸料口的名称是否一致，确认储罐的空容量。

当计量、化验合格后，连接好罐车金属软管和储罐装卸鹤管接头，打开输送物料的管路的阀门，开启原料罐进料阀门，启动卸车泵，保持泵运转平稳，直到将汽车罐车内的原辅料卸完。

卸原辅料过程中注意观察管线、阀门等相关设备的运行情况。

卸料完毕关好阀门，拆除管线，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场，汽车即可驶卸车区。

卸车时，储罐采用气相平衡管工艺，使储罐与罐车内形成气相平衡，多余呼吸气引入罐区废气系统处理。



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图 2-7 液化烃卸车流程示意图

2) 安全泄放及应急系统

安全泄放系统：储罐设置全启式安全阀，安全阀的整定压力小于等于储罐的设计压力，并且设置在线备用安全阀和一个安全阀复线。

DCS 紧急切断系统：液化烃储罐进口设置紧急切断阀，与储罐高高液位联锁，当液位超出上限时，联锁关闭进口紧急切断阀，防止冒罐。

注水系统：液化烃储罐设置注水线，当管道破损介质泄漏时，采用稳高压消防水进行注水，当稳高压系统压力不够时设置专用注水泵。

喷淋系统：液化烃储罐设置冷却喷淋水，并与消防冷却水系统相结合。

(2) 可燃液体卸车流程

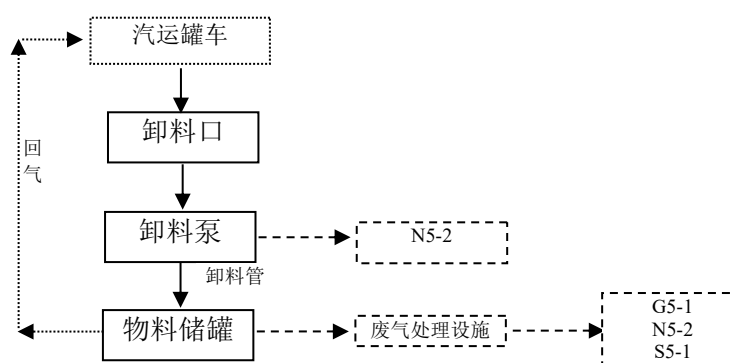
装满原辅料的汽车进入罐区卸车区后，连接好静电接地线，消防器材准备到位，静置 5 分钟后，计量、取样化验，核对所卸物料的名称与卸料口的名称是否一致，确认储罐的空容量。

当计量、化验合格后，连接好罐车金属软管和储罐装卸密闭接头，连接回气管道后。打开输送物料的管路的阀门，开启原料罐进料阀门，直到将汽车罐车内的原辅料卸完。

卸原辅料过程中注意观察管线、阀门等相关设备的运行情况。

卸料完毕关好阀门，拆除管线，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场，汽车即可驶卸车区。

卸车时，储罐采用气相平衡管工艺，使储罐与罐车内形成气相平衡，多余呼吸气引入罐区废气系统处理。



图例：G-废气 N-噪声 S-固废

图 2-8 可燃液体卸车流程示意图

(3) 液态二氧化碳卸车流程：

用金属软管将槽车和液体罐的气相、液相管分别连接，首先开启残液阀，排出管线内的杂质气体，再开启进液阀和排气阀，液位组合阀处于常开状态，待槽车与贮罐压力平衡后，启动地面液体泵向液体罐内注入液体二氧化碳，待液位计显示达到规定液位时，或者当满溢阀有液体流出时，依次关闭液体泵、进液阀和排气阀，打开残液阀，拆下充液管线，充液结束。

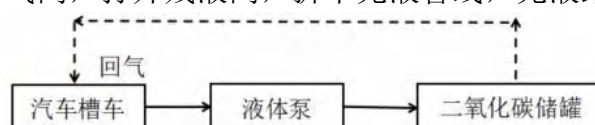


图 2-9 液态二氧化碳卸车流程示意图

3、运营期主要污染源及污染物产排放情况

表 2-11 本项目运营期主要污染源及污染物产排放情况表

类别	污染源编号	产污工序	主要污染物	产生特征	污染治理措施	
废气	黄油 喷剂	G1-1	混配	非甲烷总烃	连续	密闭管道收集
		G1-2	灌装		连续	
		G1-3	喷码	非甲烷总烃	连续	集气罩收集
	自喷漆	G2-1	色浆配料	非甲烷总烃	连续	经集气罩
		G2-2	色浆制备	非甲烷总烃	连续	密闭管道收集
		G2-3	备料搅拌	甲苯、非甲烷总烃	连续	
		G2-4	分散搅拌	甲苯、非甲烷总烃	连续	
		G2-5	过滤	甲苯、非甲烷总烃	连续	
		G2-6	灌装	非甲烷总烃	连续	集气罩收集
		G2-7	喷码	非甲烷总烃	连续	
	清洗 剂	G3-1	配料	甲醇、甲苯、非甲烷总烃	连续	密闭管道收集
		G3-2	灌装	甲醇、甲苯、非甲烷总烃	连续	
		G3-3	喷码	非甲烷总烃	连续	集气罩收集
	松动 剂	G4-1	混配	非甲烷总烃	连续	密闭管道收集
		G4-2	灌装	非甲烷总烃	连续	
G4-3		喷码	非甲烷总烃	连续	集气罩收集	
	G5	罐区	非甲烷总烃、甲醇、甲苯	连续	密闭管道	引入车间废气系统，低温冷凝+活性炭+25m 排气筒（DA001）
	G6	危废暂存间	非甲烷总烃、甲醇、甲苯	连续	集气口	
	G7	化验室	非甲烷总烃	连续	集气罩+活性炭+25m 排气筒（DA003）	
废水	W1	办公生活	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS	间歇	生活污水经防渗化粪池预处理后，进入开发区市政污水管网	
固废	黄油 喷剂	S1-1	投料	废包装桶	间歇	危废暂存间暂存，由有资质单位处置
		S1-2	喷码	废油墨包装物	间歇	
		S1-3	装箱入库	废包装物	间歇	
	自喷漆	S2-1	配料	有机颜料、丙烯酸树脂包装废物	间歇	危废暂存间暂存，由有资质单位处理
		S2-2	设备清洗	废清洗液	间歇	
		S2-3	备料	乙酸丁酯包装废物	间歇	
		S2-4	过滤	滤渣	间歇	
		S2-5	喷码	废油墨包装物	间歇	
		S2-6	装箱入库	废包装物	间歇	收集暂存后外售
	清洗 剂	S3-1	喷码	废油墨包装物	间歇	危废暂存间暂存，由有资质单位处置
		S3-2	装箱入库	废包装物	间歇	收集暂存后外售
		S3-3	设备清洗	废清洗液	间歇	危废暂存间暂存，由有资质单位处理
	松动 剂	S3-1	喷码	废油墨包装物	间歇	
		S3-2	装箱入库	废包装物	间歇	收集暂存后处置
		S3-3	设备清洗	废清洗液	间歇	危废暂存间暂存，由有资质单位处置
S4	设备维护	废矿物油与废油桶	间歇			
S5	废气处理	废活性炭	间歇			

		系统	除尘灰	间歇	
			废气处理冷凝液	间歇	
		S6	化验室	间歇	
		S7	办公生活	间歇	
噪声	N	风机、泵类、空压设备、生产设备等运行	噪声（等效连续 A 声级）	连续	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等

注：项目厂区内最高构筑物为综合楼为 13.35m，厂区东侧约 100m 处有庄兰日化的 4 层干燥塔，高度约 20m。因此，本评价根据工程设计单位意见，结合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中“4.1.7 企业排气筒高度一般不应低于 15m。排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。”的要求，将废气排气筒高度全部设置为 25m。

4、物料平衡情况

本次评价按照每批次原辅料投入及产品、三废产出情况核定。各产品批次设定为单个搅拌罐混配的能力为一个批次，总批次结合年度产品产能核定。

（1）黄油喷剂

黄油喷剂每年生产 125 批次，总产能 500t/a，计单批次产品产量为 4t/批。

表 2-12 黄油喷剂生产物料平衡表（单位：t/a）

投入		产出	
项目	原辅料	产品	产品及三废
黄油	288.4615	黄油喷剂	500
3#白油	96.3682	混配废气 G1-1	0.2145
二甲醚	115.431	灌装废气 G1-2	0.0462
合计	500.2607	合计	500.2607

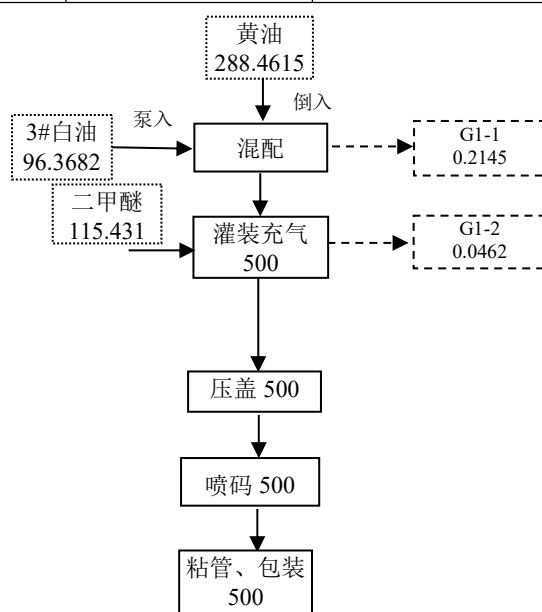


图 2-10 黄油喷剂生产物料平衡图（单位：t/a）

(2) 自喷漆

自喷漆每年生产 125 批次，总产能 500t/a，计单批次产品产量为 4t/批。

表 2-13 自喷漆生产物料平衡表（单位：t/a）

投入		产出	
项目	原辅料	产品	产品及三废
丙烯酸树脂	240.7697	自喷漆	500
乙酸丁酯	38.2697	色浆配料废气 G2-1	0.0255
颜料	20.0255	色浆制备、备料搅拌、分散搅拌、过滤废气 G2-2~G2-5	4.9745
3#白油	25.3684	灌装废气 G2-6	0.06
甲苯	2.538	清洗液 S2-3	0.05
碳酸二甲酯	28.0787	/	/
二甲醚	150.06	/	/
合计	505.11	合计	505.11

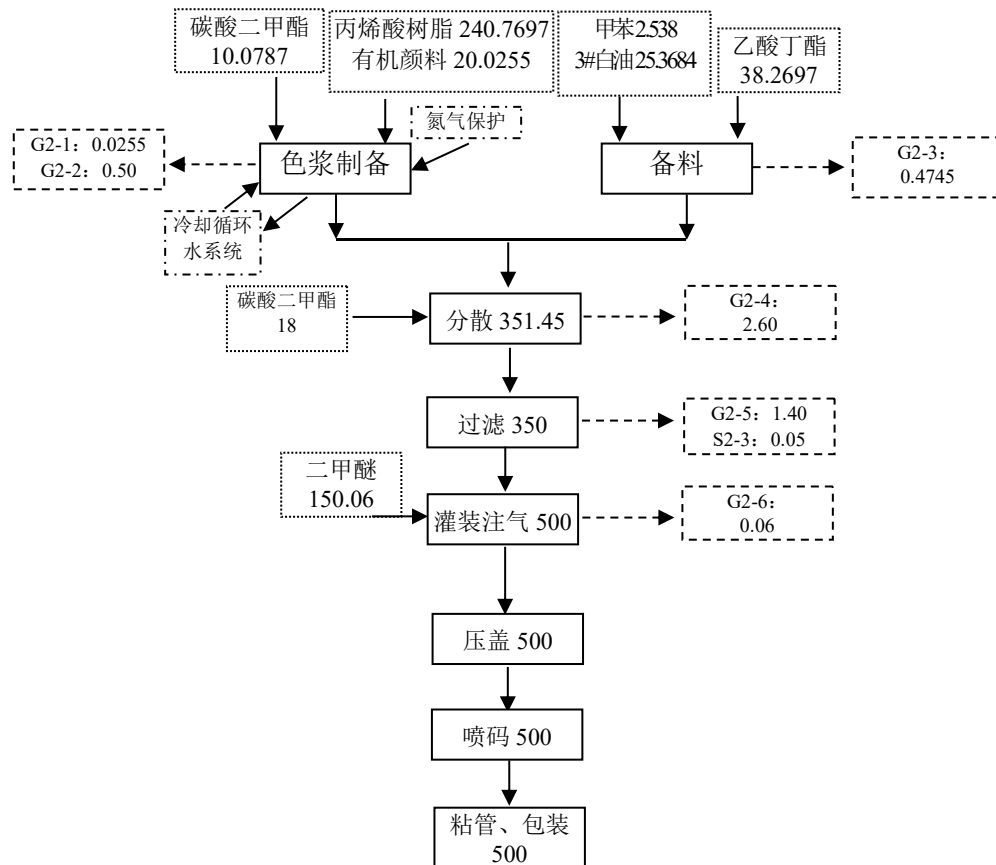


图 2-11 自喷漆生产物料平衡图（单位：t/a）

(3) 清洗剂

清洗剂每年生产 175 批次，总产能 700t/a，计单批次产品产量为 4t/批。

表 2-14 清洗剂生产物料平衡表（单位：t/a）			
投入		产出	
项目	原辅料	产品	产品及三废
甲醇	162.7271	清洗剂	700
甲苯	162.7271	配料废气 G3-1	0.3003
碳酸二甲酯	137.7031	灌装废气 G3-2	0.08
二氧化碳	25	清洗液 S3-3	0.375
D80 脱芳烃溶剂油	12.518		
二甲醚	200.08	/	/
合计	700.7553	合计	700.7553

图 2-12 清洗剂生产物料平衡图（单位：t/a）

（4）松动剂

松动剂每年生产 200 批次，总产能 800t/a，计单批次产品产量为 4t/批。

表 2-15 松动剂生产物料平衡表（单位：t/a）			
投入		产出	
项目	原辅料	产品	产品及三废
碳酸二甲酯	160.1144	松动剂	800
3#白油	224.1602	混配废气 G4-1	0.3432
46#白油	96.0686	灌装废气 G4-2	0.128
二甲醚	320.128	清洗液 S4-3	0.375
合计	800.8462	合计	800.8462

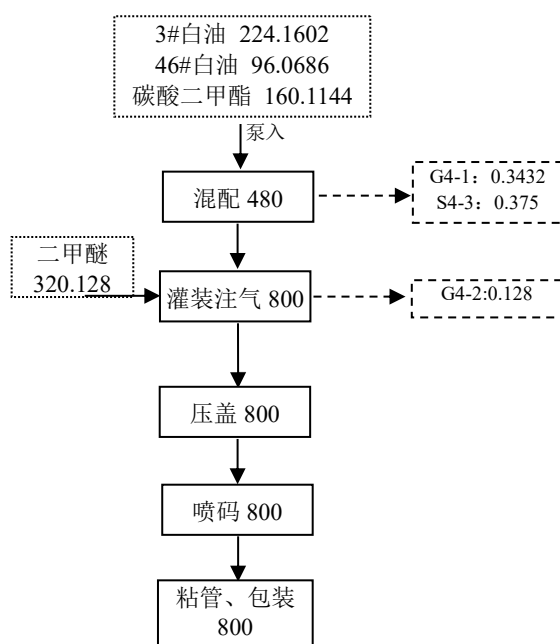


图 2-13 黄油喷剂生产物料平衡图（单位：t/a）

（4）生产车间挥发性有机物物料平衡

本次按照产品年度产能涉及物料量，结合各产品生产工艺及物料平衡情况和各产品工艺环节挥发性有机物产生情况，核定项目非甲烷总体物料平衡。

表 2-16 生产车间挥发性有机物物料平衡表（单位：t/a）

投入			产出	
各产品工艺环节		挥发性有机物产生	去向	三废排放量
黄油喷剂	混配 G1-1	0.2145	苯系物废气	0.0101
	灌装 G1-2	0.0462	甲醇废气	0.0071
自喷漆	色浆配料 G2-1、制备 G2-2、备料搅拌 G2-3、分散搅拌 G2-4、过滤 G2-5	5.038	非甲烷总烃废气	0.4272
	灌装 G2-6	0.06	废冷凝液	2.01604
清洗剂	配料 G3-1	0.5045	进入废活性炭	3.96896
	灌装 G3-2	0.08	/	/
松动剂	混配 G4-1	0.3432	/	/
	灌装 G4-2	0.128	/	/
喷码工序	G1-3、G2-7、G3-3、G4-3	0.015		
合计		6.4294	合计	6.4294

	生产工序挥发有机废气： 非甲烷总烃 6.1872 苯系物 0.1401 甲醇 0.1021 ↓ 30 废气有组织收集： 非甲烷总烃 6.063 苯系物 0.137 甲醇 0.1 ↓ 低温冷凝处理： 非甲烷总烃 4.1228 苯系物 0.09316 甲醇 0.068 ↓ 活性炭吸附处理： 非甲烷总烃 0.303 苯系物 0.007 甲醇 0.005 ↓ 有组织废气排放： 非甲烷总烃 0.303 苯系物 0.007 甲醇 0.005 废气无组织排放： 非甲烷总烃 0.1242 苯系物 0.0031 甲醇 0.0021 废冷凝液： 非甲烷总烃 1.9402 苯系物 0.04384 甲醇 0.032 进入废活性炭： 非甲烷总烃 3.8198 苯系物 0.08616 甲醇 0.063 图 2-14 生产车间非甲烷总烃物料平衡图（单位：t/a）
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，现场为空地，无与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

本项目所在选址区属于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准限值。

(1) 基本污染物

1) 达标区判定

根据石家庄市生态环境局 2025 年 6 月 9 日公布的《石家庄市生态环境状况公报（2024 年）》中相关数据对大气环境质量现状是否达标进行判定。

表 3-1 2024 年石家庄市环境质量现状评价表

污染因子	平均时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	78	60	130	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	30	150	不达标
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	8 小时平均第 90 位百分位数	182	160	113.75	不达标

根据公报结果，石家庄市 2024 年常规大气污染物除 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO 24 小时平均百分位数值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准限值，其余 PM₁₀、PM_{2.5} 年评价指标、O₃ 8 小时平均百分位数值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断的相关规定，该区域空气环境质量为 **PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 不达标区**。

造成 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 超标的主要原因有：国家生态环境部统计结果显示，京津冀地区空气污染呈现明显的季节性特征，春季和冬季是空气重污染高发季节，PM₁₀、PM_{2.5} 季均浓度是夏、秋两季的近 2 倍。复合型污染特征突出，扬尘、汽车尾气污染与二次污染相互叠加是造成现状监测期间 PM₁₀、PM_{2.5}

超标的重要原因。O₃超标的主要原因是氮氧化物和挥发性有机物排放，在空气中进行复杂的光化学反应形成。 区域内基本污染因子 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 均存在超标情况，属于以细颗粒物污染为主的复合型污染。随着《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发〔2024〕4 号）的实施，区域环境空气质量将得到持续改善。 2）基本污染物环境质量现状 ①基本污染物环境质量数据来源 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据。”因此，本评价采用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的深泽县常规监测站监测数据，监测站点位于深泽县深泽镇人民政府，选取其 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日例行监测点基本污染物监测数据对区域环境空气质量变化趋势进行分析，深泽县政府监测站点位于本项目东北侧，距离项目约 6.2km。 ②数据的有效性分析 对照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）及《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本次收集的各基本污染物监测数据符合上述标准要求。 ③基本污染物环境空气质量现状评价 根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），本项目基本污染物环境空气质量现状评价结果见下表。 表 3-2 深泽县大气常规监测点基本污染物环境空气质量现状评价结果一览表 <table><tr><th>点位名称</th><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度 (μg/m³)</th><th>评价标准 (μg/m³)</th><th>最大浓度 占标率 (%)</th><th>超标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr><tr><td rowspan="3">深泽县 深泽镇 人民政</td><td rowspan="2">SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>6.0</td><td>60</td><td>10</td><td>0</td><td rowspan="2">达标</td></tr><tr><td>24 小时平均第 98 百分位数</td><td>16</td><td>150</td><td>10.7</td><td>0</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>26.7</td><td>40</td><td>66.75</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table>								点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况	深泽县 深泽镇 人民政	SO ₂	年平均质量浓度	6.0	60	10	0	达标	24 小时平均第 98 百分位数	16	150	10.7	0	NO ₂	年平均质量浓度	26.7	40	66.75	0	达标
点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	评价标准 (μg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况																												
深泽县 深泽镇 人民政	SO ₂	年平均质量浓度	6.0	60	10	0	达标																												
		24 小时平均第 98 百分位数	16	150	10.7	0																													
	NO ₂	年平均质量浓度	26.7	40	66.75	0	达标																												

府常规检测点		24 小时平均第 98 百分位数	66	80	82.5	0	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	94.6	60	157.7	57.7	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	194	100	194	94	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	49.8	30	166	66	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	139	60	31.7	0	
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	160	100	0	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	0	达标

由上表分析可知，2024 年深泽县政府常规检测点监测结果，项目所在区域 PM₁₀ 年平均质量浓度及 24 小时平均第 95 位百分位数值、PM_{2.5} 年平均质量浓度超标，项目所在区域 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 位百分位数值、O₃ 8 小时平均第 90 位百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准限值。

（2）特征污染物

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃、甲苯、甲醇，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“区域环境质量现状”中要求，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限制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。”，项目特征因子中非甲烷总烃是国家、地方环境空气质量标准中有标准限制要求的特征污染物。

评价引用 2023 年 10 月 24 日完成的《石家庄市深泰化工有限公司年产 1500 吨噻唑膦、300 吨啶酰菌胺原料药项目环境质量现状检测报告》（德盛环检字 2023-0284 号）中魏村点位环境空气非甲烷总烃因子的检测数据。魏村点位位于项目厂址东北侧约 1400m，在项目周边 5 千米范围内；检测时间满足近 3 年的要求。引用数据的监测时段、监测取样及分析方法、监测点位、监测频次均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中环境质量现状监测的要求，上述引用数据真实有效，能够满足项目评价需求。引用检测数据情况具体如下：

1）监测点位及监测因子

引用检测资料具体监测时间、点位及监测因子见表 3-3。

表 3-3 其他污染物监测点位基本信息一览表

监测 点位	监测点位坐标		监测 因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离(m)	备注
	经度	纬度					
魏村	115°10'18.24"	38°8'41.02"	非甲烷 总烃	2023 年 9 月 18 日~24 日	NE	1400	引用 监测

本次引用的检测点位示意图详见下图。

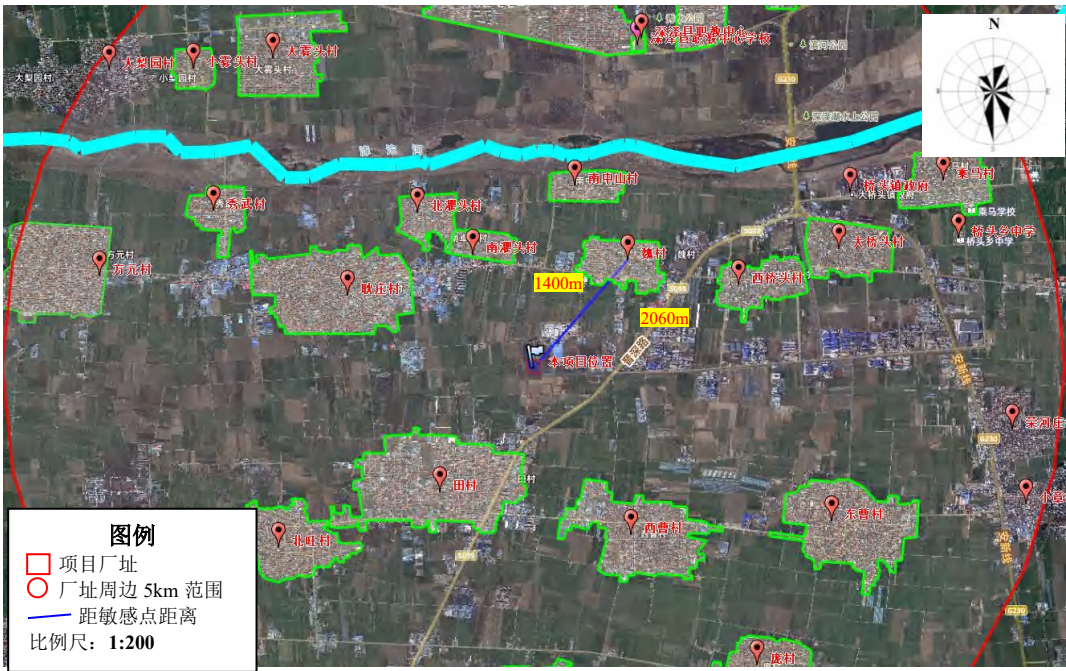


图 3-1 引用大气环境质量监测点位示意图

2) 监测分析方法

本次评价环境空气质量现状监测分析方法见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量现状监测分析方法一览表

监测项目	分析及国标代号	仪器名称、编号	检出限 mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪 (YQ002-3)	0.07

3) 监测及评价结果

其他污染物环境质量现状监测结果见表 3-5。

表 3-5 其他污染物环境空气质量现状监测结果一览表

监测 点位	监测点坐标		污染物	平均 时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓 度范围 (μg/m ³)	最大浓 度占标 率(%)	超标率 (%)	达标 情况
	经度	纬度							
魏村	115°10'18.24"	38°8'41.02"	非甲烷 总烃	小时 平均	2000	410~640	32	0	达标

监测结果表明：非甲烷总烃 1h 平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值。

	综上分析，项目所在区域特征污染物非甲烷总烃满足相应质量标准要求，环境质量检测值达标。			
	2、地表水环境			
	本项目位于河北深泽经济开发区惠园街 2 号，距离本项目最近的河流为项目北侧约 2.19km 处的滹沱河。滹沱河水质控制指标要求为 III 类。根据石家庄市生态环境局 2025 年 6 月 9 日公布的《2024 年石家庄市生态环境状况公报》，石家庄市地表水环境质量总体保持稳定，水质状况为轻度污染，其中水库水质状况为优，河流（渠）水质状况为轻度污染。全市 12 个地表水国考断面中（2 个监测断面长期断流无数据），I~III类水质断面共计 8 个，占比 80%，IV类水质断面共计 2 个，占比 20%，无V类、劣V类水。			
	河流（渠）水质状况：绵河-冶河、石津总干渠水质状况为优，槐河和滹沱河水质状况为良好，洺河和汪洋沟水质状况为轻度污染，磁河、午河长期断流无数据。			
	区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。			
	3、声环境			
	本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，评价不开展声环境现状监测。项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。			
	4、地下水环境			
	本项目存在地下水环境污染风险，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）》，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价引用《石家庄市深泰化工有限公司年产 1500 吨噻唑膦、300 吨啶酰菌胺原料药项目环境质量现状检测报告》（德盛环检字 2023-0284 号）中浅层水水质监测点和深层水水质监测点的数据，检测时间为 2023 年 9 月 21 日，为近 3 年内的监测资料。具体如下。			
	1) 监测点位及监测因子			
	表 3-6 监测点位及监测因子一览表			
编号	点位	监测层位	监测因子	执行标准
Q1	魏村南侧	浅层	常规因子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、	《地下水环境质量

	Q2	深泰化工原料药 项目厂区西侧		CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ ； 色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、 pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧 量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯 化物、氰化物、硫化物、硫酸盐、 挥发性酚类、铁、锰、阴离子表面 活性剂、硒、碘化物、钠、锌、铝、 汞、砷、铅、铜、氟化物、镉、铬 （六价）、菌落总数、总大肠菌群、 三氯甲烷、四氯化碳、苯、总β放 射性、总β放射性； 特征因子：甲苯、石油类	标准》（GB/T 14848-2017）；石油 类参照《地表水环境 质量标准》 （GB3838-2002）；
	Q3	深泰化工原料药 项目厂区北侧			
	Q4	深泰化工原料药 项目厂区南侧			
	Q5	西曹村北侧			
	Q6	西曹村东北侧			
	Q7	东曹村北侧			
	S1	西曹村			
	S2	东曹村	深层		
	S3	魏村			

本项目所在区域地下水流向为东偏南，引用地下水现有监测资料中，Q1点位于本项目厂址北侧，临近项目厂址，距离在 500m 内，可以代表项目占地区的浅层地下水环境质量状况，其余浅层、深层地下水点位分别位于项目厂址地下水流向的侧向和下游，本评价引用的现有监测点位充分、有效。

引用监测资料点位分布如下图。



图 3-2 引用现有监测资料点位分布示意图

2) 地下水环境质量现状评价

①评价方法：地下水水质现状评价采用标准指数法。

②监测及评价结果

地下水监测结果及评价结果见下表。

表 3-7 地下水环境质量现状评价统计分析一览表									
监测项目	标准值	单位	监测浓度		监测浓度均值	检出率	超标率(%)	最大超标倍数	达标判定
			最大值	最小值					
色	≤15	度	<5	<5	<5	100%	0	0	达标
嗅和味	无	/	无	无	无	100%	0	0	达标
浑浊度	≤3	NTU	1L	1L	1L	100%	0	0	达标
肉眼可见物	无	/	无	无	无	100%	0	0	达标
pH	6.5≤pH≤8.5	无量纲	7.7	7.3	7.47	100%	0	0	达标
总硬度	≤450	mg/L	257	132	206.2	100%	0	0	达标
溶解性总固体	≤1000	mg/L	382	201	308.3	100%	0	0	达标
耗氧量	≤3.0	mg/L	1.2	0.8	1.03	100%	0	0	达标
氨氮	≤0.50	mg/L	0.047	0.03	0.039	100%	0	0	达标
硝酸盐氮	≤20.0	mg/L	2.06	1.32	1.73	100%	0	0	达标
亚硝酸盐氮	≤1.00	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	100%	0	0	达标
氰化物	≤0.05	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	100%	0	0	达标
硫化物	≤0.02	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	100%	0	0	达标
挥发性酚类	≤0.002	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	100%	0	0	达标
铁	≤0.3	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	100%	0	0	达标
锰	≤0.10	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	100%	0	0	达标
阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	100%	0	0	达标
硒	≤0.01	mg/L	0.4L	0.4L	0.45	100%	0	0	达标
碘化物	≤0.08	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	100%	0	0	达标
锌	≤1.00	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	100%	0	0	达标
铝	≤0.20	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	100%	0	0	达标
汞	≤0.001	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	100%	0	0	达

									标
砷	≤0.01	mg/L	0.3L	0.3L	0.3L	100%	0	0	达
铅	≤0.01	mg/L	0.09L	0.09L	0.09L	100%	0	0	标
铜	≤1.00	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	100%	0	0	达
氟化物	≤1.0	mg/L	0.43	0.79	0.576	100%	0	0	标
镉	≤0.005	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	100%	0	0	达
六价铬	≤0.05	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	100%	0	0	标
菌落总数	≤100	CFU/mL	47	16	32	100%	0	0	达
总大肠菌群	≤3.0	MPN/ 100mL	<20	<20	<20	100%	0	0	标
四氯化碳	≤2.0	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	100%	0	0	达
苯	≤10.0	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	100%	0	0	标
甲苯	≤700	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	100%	0	0	达
二甲苯	≤500	μg/L	2.2L	2.2L	2.2L	100%	0	0	标
三氯甲烷	≤60	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	100%	0	0	达
总磷	≤0.2	mg/L	0.0051L	0.0051L	0.0051L	100%	0	0	标
石油类	≤0.9	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	100%	0	0	达
总α放射性	≤0.5	Bq/L	0.043L	0.043L	0.043L	100%	0	0	标
总β放射性	≤1.0	Bq/L	0.015L	0.015L	0.015L	100%	0	0	达
由监测及评价结果分析可知，各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）附录 A 表 A.1 生活饮用水水质参考指标及限值要求。 5、土壤环境 本项目存在土壤环境污染风险，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）》，结合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价引用《石家庄市深泰化工有限公司年产 1500									

吨噻唑膦、300 吨啶酰菌胺原料药项目环境质量现状检测报告》（德盛环检字 2023-0284 号）中项目厂址临近区域农用地和建设用地监测点的数据，检测时间为 2023 年 9 月 27 日，为近 3 年内的监测资料。具体如下。

1) 监测点位及监测因子

本次引用监测资料共计 3 个采样点位，分别为 2 个建设用地点位、1 个农用地点位，均为表层样点，布点位置及检测因子如下。

表 3-8 土壤环境现状监测点及监测因子表

序号	点位	采样深度	监测因子	取样层位	备注
1#	深泰化工原料药项目厂区南侧	0~0.2m	pH、镉、铬、汞、砷、六价铬、铅、铜、锌、镍、氨氮、石油烃	表层样	厂区外农用地
2#	西桥头村		pH、建设用地基本 45 项、氨氮、石油烃	表层样	厂区外建设用地
3#	魏村				

注：建设用地基本项目 45 项为：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 基本项目 45 项；

2) 监测分析方法

土壤监测分析方法见下表。

表 3-9 土壤环境质量监测项目分析方法一览表

项目	分析方法及国标代号	分析仪器	检出限
镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）	原子吸收分光光度计/iCE3500/YH-059	0.01mg/kg
汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》（HJ680-2013）	原子荧光光度计/AFS-8220/YH-063	0.002mg/kg
砷			0.01mg/kg
铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》（HJ491-2019）	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG/YH-354	1mg/kg
镍			3mg/kg
锌			10mg/kg
铬			4mg/kg
铅			10mg/kg
六价铬	《土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ1082-2019）	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG/YH-354	0.5mg/kg
挥发性有机物	四氯化碳	气质联用仪/8860-5977B/YH-341	1.3μg/kg
	氯仿		1.1μg/kg
	氯甲烷		1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
挥发性有机物	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
	二氯甲烷		1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg

机 物	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ605-2011）	气质联用仪 /8860-5977B/YH-341	1.2μg/kg			
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg			
	四氯乙烯			1.4μg/kg			
	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg			
	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg			
	三氯乙烯			1.2μg/kg			
	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg			
	氯乙烯			1.0μg/kg			
	苯			1.9μg/kg			
	氯苯			1.2μg/kg			
	1,2-二氯苯			1.5μg/kg			
	1,4-二氯苯			1.5μg/kg			
	乙苯			1.2μg/kg			
	苯乙烯			1.1μg/kg			
	甲苯			1.3μg/kg			
	间二甲苯+对二甲苯			1.2μg/kg			
	邻二甲苯			1.2μg/kg			
	半 挥 发 性 有 机 物			硝基苯	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》（HJ834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 /8860-5977B/YH-342	0.09mg/kg
				2-氯苯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽		0.1mg/kg					
苯并[a]芘		0.1mg/kg					
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg					
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg					
蒽		0.1mg/kg					
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg					
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg					
萘		0.09mg/kg					
苯胺		《气相色谱法/质谱分析法（气质联用仪）测试半挥发性有机化合物》（EPA8270E）	气相色谱-质谱联用仪 /8860-5977B/YH-342	0.09mg/kg			
pH		《土壤 pH 值的测定电位法》（HJ962-2018）	多参数系列分析仪 /DZS-706A/YH-070	仪器精度： 0.01pH			
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）		《土壤和沉积物石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）的测定气相色谱法》（HJ1021-2019）	气相色谱仪 /8860/YH-343	6mg/kg			
氨氮		《土壤氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定氯化钾溶液提取-分光光度法》（HJ634-2012）	可见分光光度计 /SP-722/YH-100	0.10mg/kg			

3）土壤环境质量现状评价

根据监测结果，监测因子的土壤环境质量现状监测结果见下表。

表 3-10 农用地检测点位土壤监测结果一览表

检测项目	标准值	单位	1#深泰化工原料药项目厂区外南侧	
			0m~0.2m	标准指数
pH	--	无量纲	8.40	--
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	4500	mg/kg	ND	--

氨氮	1200	mg/kg	3.87	0.003
砷	25	mg/kg	9.45	0.378
汞	3.4	mg/kg	0.012	0.0035
铅	170	mg/kg	10.7	0.0629
镉	0.6	mg/kg	0.08	0.133
铜	100	mg/kg	12	0.12
镍	190	mg/kg	23	0.121
铬	250	mg/kg	23	0.092

注：ND 代表未检出

表 3-10 建设用地检测点位土壤监测结果一览表

检测项目	标准值	单位	2#西桥头村		3#魏村	
			0m~0.2m	标准指数	0m~0.2m	标准指数
pH	--	无量纲	8.42	--	8.37	--
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	826	mg/kg	ND	--	ND	--
氨氮	960	mg/kg	3.00	0.0031	3.12	0.0033
砷	20	mg/kg	9.24	0.462	12.5	0.625
汞	8	mg/kg	0.012	0.0015	0.015	0.0019
铜	2000	mg/kg	13	0.0065	15	0.0075
镍	150	mg/kg	23	0.153	22	0.147
铅	400	mg/kg	11.1	0.0278	11.3	0.0283
镉	20	mg/kg	0.07	0.0035	0.08	0.004
六价铬	3.0	mg/kg	ND	--	ND	--
四氯化碳	0.9	μg/kg	ND	--	ND	--
氯仿	0.3	μg/kg	ND	--	ND	--
氯甲烷	12	μg/kg	ND	--	ND	--
1,1-二氯乙烷	3	μg/kg	ND	--	ND	--
1,2-二氯乙烷	0.52	μg/kg	ND	--	ND	--
1,1-二氯乙烯	12	μg/kg	ND	--	ND	--
顺式-1,2-二氯乙烯	66	μg/kg	ND	--	ND	--
反式-1,2-二氯乙烯	10	μg/kg	ND	--	ND	--
二氯甲烷	94	μg/kg	ND	--	ND	--
1,2-二氯丙烷	1	μg/kg	ND	--	ND	--
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	μg/kg	ND	--	ND	--
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	μg/kg	ND	--	ND	--
四氯乙烯	11	μg/kg	ND	--	ND	--
1,1,1-三氯乙烷	701	μg/kg	ND	--	ND	--
1,1,2-三氯乙烷	0.6	μg/kg	ND	--	ND	--
三氯乙烯	0.7	μg/kg	ND	--	ND	--
1,2,3-三氯丙烷	0.05	μg/kg	ND	--	ND	--
氯乙烯	0.12	μg/kg	ND	--	ND	--
苯	1	μg/kg	ND	--	ND	--
氯苯	68	μg/kg	ND	--	ND	--
1,2-二氯苯	560	μg/kg	ND	--	ND	--
1,4-二氯苯	5.6	μg/kg	ND	--	ND	--
乙苯	7.2	μg/kg	ND	--	ND	--
苯乙烯	1290	μg/kg	ND	--	ND	--
甲苯	1200	μg/kg	ND	--	ND	--

	间,对-二甲苯	163	μg/kg	ND	--	ND	--
	邻-二甲苯	222	μg/kg	ND	--	ND	--
	苯胺	92	mg/kg	ND	--	ND	--
	硝基苯	34	mg/kg	ND	--	ND	--
	2-氯苯酚	250	mg/kg	ND	--	ND	--
	苯并[a]蒽	5.5	mg/kg	ND	--	ND	--
	苯并[a]芘	0.55	mg/kg	ND	--	ND	--
	苯并[b]荧蒽	5.5	mg/kg	ND	--	ND	--
	苯并[k]荧蒽	55	mg/kg	ND	--	ND	--
	蒽	490	mg/kg	ND	--	ND	--
	二苯并[a,h]蒽	0.55	mg/kg	ND	--	ND	--
	茚并[1,2,3-c,d]芘	5.5	mg/kg	ND	--	ND	--
	萘	25	mg/kg	ND	--	ND	--
注：ND 代表未检出							
由检测结果分析可知，项目周边农田土壤环境质量状况良好，各点位的检测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）污染物标准限值；各居民区监测点均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值第一类用地标准以及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）第二类用地筛选值要求。							
表 3-11 土壤理化性质调查表							
点号		污水处理站		时间	2023.9.27		
经度		E： 115.174005°		纬度	N： 38.134696°		
层次		0.2m					
现场记录	颜色	棕色					
	结构	可塑					
	质地	粉土					
	砂砾含量	无					
	其他异物	含植物根系					
实验室测定	pH 值	8.46					
	阳离子交换量（cmol+/kg）	7.8					
	氧化还原电位	531					
	饱和导水率（cm/s）	3.70×10 ⁻³					
	土壤容重（g/cm ³ ）	1.2					
	孔隙度	56.6					
注 1：根据 7.3.2 确定需要调查的理化特性并记录，土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水位埋深、地下水溶解性总固体；							
注 2：点位为代表性监测点位；							
6、生态环境							
本项目位于河北深泽经济开发区惠园街 2 号，用地范围内无生态环境保护目标，本评价不开展生态现状调查。							

7、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本评价不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

结合项目污染物排放特征及评价范围内其所处环境特点与环境敏感目标分布，确定项目环境保护目标情况，详见下表。

表 3-12 环境保护目标及级别一览表

保护类别	保护目标	厂界距离（m）	相对本项目方位	保护级别
环境空气	项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。			
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布			
生态环境	项目省级开发区内，用地范围无生态环境保护目标			
环境风险	详见风险专项评价			

污染物排放控制标准

一、施工期

1、废气

施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放限值，即 PM₁₀ 监测点浓度限值≤80μg/m³。

表 3-13 施工扬尘排放浓度限值

控制项目	监测点浓度限值 ^a （μg/m ³ ）	达标判定依据（次/天）	执行标准
PM ₁₀	80	≤2	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1

^a 指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计。

2、噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值要求，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

表 3-14 施工噪声排放标准

时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

3、废水

施工期主要废水为施工生活废水和设备车辆清洗废水，针对施工期废水采取以下措施：

施工期施工人员的生活废水进入厂区内设置的临时防渗旱厕，环卫部门定期清掏，不外排；设备车辆清洗废水经临时沉淀池等措施处理后回用，临

	时沉淀池进行水泥防渗处理。 4、固废 施工期一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求；生活垃圾处置参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中的要求。 二、运营期 1、废气 （1）有组织废气 本项目非甲烷总烃、苯系物有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1“涂料油墨及胶粘剂制造”车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值；甲苯、甲醇有组织排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；项目中 TVOC 为挥发性有机污染物非甲烷总烃、苯系物（甲苯）、甲醇几类污染物质的合称，污染物 TVOC 排放量为上述污染物的总和，污染物 TVOC 排放参照执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2“涂料制造、油墨及类似产品制造”大气污染物特别排放限值。 （2）无组织废气 本项目厂界非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，同时满足绩效分级 B 级企业非甲烷总烃无组织排放限值；厂区内非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 非甲烷总烃厂区内无组织排放限值；厂界甲苯、甲醇排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 甲苯、甲醇企业边界浓度限值。 表 3-15 废气污染物排放标准一览表 <table><tr><th>类别</th><th>污染物</th><th>标准值 (mg/m³)</th><th>标准名称</th></tr><tr><td rowspan="3">有组织</td><td>苯系物</td><td>40</td><td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1“涂料油墨及胶粘剂制造”车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>50</td></tr><tr><td></td><td>40,去除效率</td><td>绩效分级 B 级企业控制标准值</td></tr></table>			类别	污染物	标准值 (mg/m³)	标准名称	有组织	苯系物	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1“涂料油墨及胶粘剂制造”车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值	非甲烷总烃	50		40,去除效率	绩效分级 B 级企业控制标准值
类别	污染物	标准值 (mg/m³)	标准名称													
有组织	苯系物	40	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1“涂料油墨及胶粘剂制造”车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值													
	非甲烷总烃	50														
		40,去除效率	绩效分级 B 级企业控制标准值													

		≥80%			
	TVOC	80	参照执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2“涂料制造、油墨及类似产品制造”大气污染物特别排放限值		
	甲苯	15	参 照 执 行 《 石 油 化 学 工 业 污 染 物 排 放 标 准 》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值		
	甲醇	50			
无组织	非甲烷总烃	2.0	1h 平均浓度值	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内厂房外监控点无组织排放限值	
		10.0	任意一次浓度值		
		周界外浓度最高点 4.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值		
		2.0	绩效分级 B 级企业控制标准值		
	甲苯	0.6	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 企业边界浓度限值		
	甲醇	1.0			

2、废水

本项目厂区废水总排口水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足深泽县第三污水处理厂进水水质要求。

表 3-16 废水排放标准一览表（单位：mg/L，pH 值除外）

污染物	单位	GB8978-1996 表 4 三级标准	深泽县第三污水处理厂进水水质	本项目执行的标准限值
pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
COD	mg/L	500	500	500
BOD ₅	mg/L	300	150	150
SS	mg/L	400	400	400
NH ₃ -N	mg/L	/	80	80
总磷	mg/L	/	4.5	4.5
总氮	mg/L	/	100	100
动植物油	mg/L	100	/	100
挥发酚类	mg/L	2.0	/	2.0

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

表 3-17 噪声排放标准一览表

类别	污染源	项目	标准值	单位	执行标准/文件
噪声	厂界噪声	四周	昼间	65	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区
		厂界	夜间	55	

4、固体废物

一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废

	物污染环境防治法》（主席令，第四十三号）中有关要求。
总量控制指标	根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283号），并结合本项目所在区域环境质量现状和自身外排污染物特征确定项目的总量控制因子为 COD、NH₃-N、总氮，SO₂、NO_x、VOCs。项目总量控制指标核算如下： （1）废水污染物总量 根据《河北省生态环境厅关于印发<河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法>的通知》（冀环规范[2022]3号），“排污单位废水排入污水集中处理设施的，按照其废水排放量和污水集中处理设施执行的排放标准，计算排污权”。因此，项目废水污染物 COD、NH₃-N、总氮总量控制指标核算标准依据深泽县第三污水处理厂的出水指标。 项目废水为生活污水，预测排放量为 720m³/a，项目废水由项目废水排污口排入开发区市政污水管网，最终进入深泽县第三污水处理厂，该污水处理厂出水排放标准为：出水水质 COD、NH₃-N 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类标准，即 COD：30mg/L，氨氮：1.5mg/L；总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB3838-2002）表 1 中一级 A 标准及《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表 1 的一般控制区排放限值，即总氮 15mg/L，项目位于河北石家庄市深泽县，不属于总氮总量控制区，评价不再核算总氮总量控制指标值。 项目废水污染物总量计算过程如下： COD：30mg/L×720m³/a×10⁻⁶≈0.022t/a； 氨氮：1.5mg/L×720m³/a×10⁻⁶≈0.001t/a； 综上，项目废水污染物建议总量控制指标为：COD：0.022t/a、氨氮：0.001t/a。 （2）废气污染物总量 项目废气污染物为挥发性有机物（VOCs），不涉及废气主要污染物 SO₂、NO_x。本次评价针对项目排放的挥发性有机物（VOCs）总量控制指标值进行核算。其中，VOCs 排放总量控制指标按照污染物排放预测值核算。

项目储罐和危废库废气污染物主要为非甲烷总烃、苯系物（甲苯）、甲醇，生产车间工艺废气污染物主要为非甲烷总烃、苯系物（甲苯）、甲醇，化验室废气污染物主要为非甲烷总烃。项目储罐和危废库废气环保治理设施废气量为 1393.3m³/h，废气设施处理工艺低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒（DA002）排放；生产车间工艺废气环保治理设施废气量为 17118m³/h，废气设施处理工艺低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒（DA001）排放；化验室废气环保治理设施废气量为 2700m³/h，废气设施处理工艺活性炭+25m 排气筒（DA003）排放。项目废气污染物排放执行标准如下。		
表 3-18 废气污染物排放标准一览表		
污染物	标准值	标准名称
苯系物	40mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1“涂料油墨及胶粘剂制造”车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值
非甲烷总烃	50mg/m³ 40mg/m³，去除效率≥80%	绩效分级 B 级企业控制标准值
甲醇	50mg/m³	参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值
TVOC	80mg/m³	参照执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2“涂料制造、油墨及类似产品制造”大气污染物特别排放限值
本项目废气挥发性有机物（VOCs）预测排放总量控制指标核算过程如下： 项目总挥发性有机物包括非甲烷总烃、苯系物（甲苯）、甲醇。 1）车间总挥发性有机物（TVOC）预测排放量（t/a）=车间 TVOC 预测排放浓度（mg/m³）×车间工艺废气量（m³/h）×时间（h/a）×10⁻⁹ $=2.556\text{mg/m}^3 \times 17118\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-9}$ $\approx 0.315\text{t/a}$ 2）储罐和危废库总挥发性有机物（TVOC）预测排放量（t/a）=储罐和危废库 TVOC 预测排放浓度（mg/m³）×储罐和危废库废气量（m³/h）×时间（h/a）×10⁻⁹ $=0.8607\text{mg/m}^3 \times 1408.225\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-9}$ $\approx 0.0087\text{t/a}$ 3）化验室总挥发性有机物（TVOC）预测排放量（t/a）=化验室非甲烷总烃预测排放浓度（mg/m³）×化验室废气量（m³/h）×时间（h/a）×10⁻⁹ $=0.0056\text{mg/m}^3 \times 2700\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-9}$		

≈0.000009t/a

4) 项目总挥发性有机物 (TVOC) 预测排放量=车间总挥发性有机物 (TVOC) 预测排放量 (t/a) + 储罐和危废库总挥发性有机物 (TVOC) 预测排放量 (t/a) + 化验室总挥发性有机物 (TVOC) 预测排放量 (t/a)

= 0.315 t/a + 0.0087 t/a + 0.000009 t/a

≈0.324t/a。

因此, 项目总挥发性有机物 (TVOC) 预测排放总量为: 0.324t/a。

因此, 项目废气污染物建议总量控制指标为: SO₂: 0t/a; NO_x: 0t/a; TVOC: 0.324t/a。

(3) 本项目污染物总量控制指标

综上所述, 评价建议项目总量控制指标为: COD: 0.022t/a; 氨氮: 0.001t/a; SO₂: 0t/a; NO_x: 0t/a; VOCs: 0.324t/a。

本项目取得石家庄市生态环境局深泽县分局出具的《河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目挥发性有机物新增主要污染物总量指标调剂方案》, 根据“主要大气污染物试试区域核定消减量 2 倍替代”原则, 需调剂给本项目挥发性有机物 0.648t, 该指标从深泽县 2023 年产业结构升级项目中国调剂, 调剂后深泽县仍剩余 3.236 吨。

同时取得了深泽县分局出具的关于本项目主要污染物总量指标确认书, 根据“减二增一”原则, 从深泽县 2022 年水减排工程认定减排量中调剂给本项目 COD0.044t, 氨氮 0.002t。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、施工期环境保护措施： 1、废气环境保护措施 施工废气污染源主要来自基面开挖、回填、土石堆放和运输车辆行驶产生的扬尘（粉尘）。 为有效控制扬尘污染，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第1号）、《河北省大气污染防治条例》（2016年1月13日）、《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）、《关于进一步加强扬尘污染工作的通知》（冀建质安函〔2022〕264号）、《河北省住房和城乡建设厅关于开展全省房屋建筑和市政基础设施工程质量、施工安全和扬尘污染防治监督检查的通知》（冀建质安函〔2024〕146号）、《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13T/2935-2019）及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求，采取如下措施： 评价要求项目施工期全面落实《河北省扬尘污染防治办法》和《河北省大气污染防治条例》，确保在开工前做到“六个到位”，即审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员(施工单位管理人员、责任部门监管人员、专职保洁人员)到位；施工过程中做到裸露土地和细颗粒建筑材料百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场道路百分之百硬化、拆除和土方作业百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输，全面落实“六个百分之百”、“两个全覆盖”扬尘污染防治措施。 1.1 施工场地区扬尘防治措施 （1）强化扬尘污染防治责任，严格实行网络化管理，施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，严格落实“六个百分之百”的工作措施。 （2）施工现场设置洒水降尘设施，特别是运输道路，安排专人定时洒水降尘。 （3）施工场地区出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施；对驶出的机动车辆冲洗干净，渣土车辆密闭运输，场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。 （4）施工现场使用商品混凝土，砂石粉料入棚存放，存放位置远离居民点。
-----------	--

(5) 运进或运出工地的土方、砂石建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

(6) 施工建筑材料须集中堆放，并采取防尘覆盖措施，水泥、石灰、砂子密闭存放，当风力大于 4 级时应停止施工。

(7) 在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，位于主要路段的，高度不低于 2.5 米，位于一般路段的，高度不低于 1.8 米，并在围挡底端设置不低于 0.2 米的防溢座；

(8) 对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁；

(9) 在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息；

(10) 项目施工现场需设置 PM₁₀ 在线监测点位，监测点位应设置于施工区域围栏安全范围内，便于直接监控施工场地主要施工活动。监测点位不宜轻易变动，以保证监测的连续性和数据的可比性。

1.2 临时堆土场扬尘防治

临时堆土场最大堆高控制在 3m 以下，周边设袋装土拦挡，边坡及平台彩条布覆盖，禁止在居民点附近设置临时堆土场。

1.3 场外运输扬尘防治

(1) 运输方式：运沙、石、水泥等采取密闭运输。

(2) 对于施工过程中机械设备以及车辆，应采取加强检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的设备和车辆。有渣土运输车辆全部采取密闭措施，安装卫星定位系统，落实严格的冲洗保洁措施，严禁非密闭渣土车、未冲洗带泥车辆进入城市道路。

(3) 运输时间：选择车流、人流较少的时间进行物料运输。

(4) 在施工期间要定时进行洒水作业，尤其是基础施工的挖土与填充时更应如此，在料场周围及基础施工现场经常洒水，以减轻二次扬尘的污染。运输石灰、中砂、水泥等粉状材料的车辆应密闭，以减少撒落和飞灰。

(5) 运输散体材料，清运余土和建筑垃圾要封闭、覆盖严密，防治遗洒飞扬。

1.4 施工场地防治措施

建筑工程施工现场内应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施。对已完成的作业面和未进行作业的裸露地面应当采取表面压实、遮盖等防尘措施，堆放超过八小时不扰动的裸土应当进行遮盖。

1.5 恶劣天气防治措施

遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填等或者停止施工。

项目施工废气具有间歇性、短期性的特点，该类污染源对大气环境的影响较轻。采取以上措施后，同时保证土方的挖掘、装卸和运输等施工场地距离居民点距离不小于 50m 的情况下，施工期扬尘可以满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）标准要求。

2、废水环境保护措施

项目施工面积小，施工周期短，施工期主要废水为施工生活废水和设备车辆清洗废水，针对施工期废水采取下列措施：

（1）在施工期间，施工人员的生活废水进入厂区内设置的临时防渗旱厕，环卫部门定期清掏，不外排；

（2）设备车辆清洗废水经临时沉淀池等措施处理后回用，临时沉淀池进行水泥防渗处理。

（3）严格禁止施工场地外部的径流流经工地，严格禁止施工废水和施工人员的生活废水随意排放。

（4）项目施工机械产生的污水禁止排入附近其它地表水体中，以避免加剧附近水体的污染程度，给项目建成后带来不利的环境影响。

（5）施工现场应设置拦水、截水、排水工程，禁止含大量泥沙或未经处理的废水排入周边水体。

采取上述措施后，项目施工期水环境影响可以接受，环境保护防治措施可行。

3、噪声环境保护措施

项目施工期噪声有其自身的特点，主要表现为：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这使得施工噪声具有间歇性和短暂性的特点。

②不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式、突发性及脉冲特性，对人的影响较大；单个施工机械的噪声较大，有些设备的运行噪声可高达 100dB 以上。

③施工噪声源既有固定噪声源，又有流动噪声源，施工机械往往都是暴露在室外的，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围。

④施工设备与其影响到的范围比相对较小，因此，施工设备噪声基本上可以算作是点声源。

项目施工机械及噪声值情况见下表。

表 4-1 施工期主要施工机械噪声值表

机械名称	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 LAleq (dB (A))
电锤	5	86
液压破碎机	5	86
挖掘机	5	84
振捣器	5	85
装载机	5	85
汽车	5	75
推土机	5	86

(1) 施工期噪声预测方法和预测模式

1) 噪声预测方法

鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本报告仅根据国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，框算出施工噪声可能影响到的居民数，以便施工单位结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

2) 预测模式

施工设备噪声都是点声源，其噪声预测模式为：

$$L_i = L_0 - 20 \lg(R_i/R_0)$$

式中的 L_i 和 L_0 分别为 R_i 和 R_0 处的设备噪声级；

对于多台施工机械对某个敏感点的影响，应进行声级迭加，预测模式为：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_i}$$

(2) 施工噪声影响范围计算和分析根据前述的预测方法和预测模式，得出施工过程中各种设备满负荷运行时不同距离处的噪声值，见下表。

表 4-2 主要施工机械不同距离处的噪声值

施工阶段	机械名称	源强	不同距离处的噪声值(dB(A))							
			20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	250m
土石方	电锤	86	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	52.0
	液压破碎机	86	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	52.0
	装载机	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0
	挖掘机	84	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0	50.0
	推土机	86	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	52.0
	汽车	75	63.0	56.9	53.4	50.9	49.0	45.5	43.0	41.0
结构	振捣器	85	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0	51.0

从上表可以看出，在不采取措施仅距离衰减情况下，在距离噪声源 40m 处昼间能达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准要求》，200m 处能达到夜间标准要求。项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标，距离项目厂界最近的敏感点为西南侧约 920m 处的田村。项目通过采取降噪措施后，厂界噪声可满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准要求》，敏感点噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目施工期噪声对周边环境影响较小。

（3）施工噪声防治对策措施

1）合理安排施工场地，施工场地尽量远离村庄等敏感点，施工场地内合理安排施工机械。

2）合理安排施工时间，禁止夜间（22:00～6:00）及中午（12:00-14:00）施工，必须夜间施工时应报石家庄市生态环境局深泽县分局批准，并给出安民告示。高考期间禁止施工。

3）采用低噪声机械，施工设备进场之前必须进行噪声检测，所有设备必须符合项目噪声控制要求。注意对施工机械定期维修保养，使机械保持最佳工作状态，噪声降低到最低水平。

4）采取临时性防护措施如安装木制隔声板等。

5）进行现场管理和监督，严格执行国家、地方有关规定。

采取上述措施后，可将施工场界噪声控制在允许的范围内，使施工对居民生活环境的影响降到最小，会将本项目施工噪声对周围环境的影响控制在最低水平，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，项目施工不会对周边声环境影响可以接受，环境保护措施可行。

4、固体废物环境保护措施

施工期产生的固体废弃物主要是建筑材料的废弃物和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾的主要成分为废弃的碎砖瓦、碎石、水泥、木屑、污泥、玻璃、

	残余钢铁等。其中，砂土、石块、水泥等可用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，建设单位应该将其分类进行处理，提高资源回收率。另外，装饰工程将产生一定量的油漆桶以及废弃工具，应交由有资质单位回收处置，不得随意丢弃。钢结构安装现场剩下的废料和余料应妥善分类收集，并统一处理和回收利用，不得随意搁置、堆放。施工人员的生活垃圾由园区环卫部门清运，不得随意丢弃。 经采取上述措施，项目施工过程中产生的固体废物不会对周边环境造成不良影响，环境保护措施可行。 5、生态环境保护措施 本项目用地范围内无生态环境保护目标。
运营期环境影响和保护措施	二、营运期环境影响和保护措施 1、大气环境影响和保护措施 本项目产生的废气主要有生产线工艺废气、物料储罐废气、危废暂存间废气。其中生产线工艺废气为投料、搅拌、研磨、灌装充气、喷码等工艺环节产生的废气，物料储罐废气为各类储罐的呼吸废气。 图 4-1 废气收集处理系统示意图

1.1 生产线工艺废气

本项目各产品生产时共用生产线生产设施，生产中各不同产品不同时生产，按订单需求分批次单独生产，污染物产排放情况结合各自产品产能与项目整体运行时间 7200h（按年运行 300 天，每天 24 小时核算）进行分别核算。

（1）黄油喷剂生产废气产生情况

项目黄油喷剂气雾剂产品生产过程中产生的废气为混配、灌装充气、喷码产生的挥发性有机废气，挥发性有机废气以非甲烷总烃表征（以下均以非甲烷总烃计）。

评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2646 密封用填料及类似品制造业”中“挥发性有机物系数指标”，挥发性有机物（非甲烷总烃）产生系数为 0.429kg/t-产品，项目黄油喷剂产品产量为 500t/a，因此黄油喷剂生产混配工序废气污染物非甲烷总烃产生量为 $500\text{t} \times 0.429\text{kg/t-产品} \times 10^{-3} = 0.2145\text{t/a}$ 。黄油喷剂产品年生产时间按 1440h 计，则混配工序非甲烷总烃的产生源强为 $0.2145\text{t/a} \div 1440\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.149\text{kg/h}$ 。

项目灌装充气工序抛射剂二甲醚充装过程为密封状态下进行，排放的废气为气体充装作业完成后管道系统接口拆卸和安全阀出口的少量废气，参考《环境影响评价实用技术指南》，灌装充气工序废气产生量约为原料年用量的 0.1‰-0.4‰，本评价取最不利影响 0.4‰，充气使用抛射剂（二甲醚）用量为 115.431t/a。因此，充装挥发性有机废气污染物非甲烷总烃产生量为 $115.431\text{t} \times 0.4\text{‰-原料} = 0.0462\text{t/a}$ 。年生产时间按 1440h 计，则灌装充气工序非甲烷总烃的产生源强为 $0.0462\text{t/a} \div 1440\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.032\text{kg/h}$ 。

（2）自喷漆生产废气产生情况

项目自喷漆产品生产过程中产生的废气为色浆配料、色浆制备废气，以及备料搅拌、分散搅拌、过滤、灌装充气和喷码产生的挥发性有机废气，以非甲烷总烃、苯系物（甲苯）计。

评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2641 涂料制造行业”中“溶剂型涂料废气系数指标”，挥发性有机物（非甲烷总烃）产生系数为 10kg/t-产品，项目自喷漆产品产量为 500t/a。因此，自喷漆生产的色浆配料、色浆制备、备料搅拌分散搅拌、过滤工序废气污染物非甲烷总烃产生量为 $500\text{t} \times 10\text{kg/t-产品} \times 10^{-3} = 5.0\text{t/a}$ 。根据物料平衡分析，挥发性有机废气中苯

系物（甲苯）占比约为 0.76%，则废气污染物苯系物产生量为 $5.0\text{t/a} \times 0.76\% = 0.038\text{t/a}$ 。自喷漆产品年生产时间按 1440h 计，则生产工序非甲烷总烃产生源强为 $10\text{t/a} \div 1440\text{h/a} \times 10^3 \approx 6.945\text{kg/h}$ ，苯系物（甲苯）产生源强为 $0.038\text{t/a} \div 1440\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.026\text{kg/h}$ 。

项目灌装充气工序抛射剂二甲醚充装过程为密封状态下进行，排放的废气为气体充装作业完成后管道系统接口拆卸和安全阀出口的少量废气，参考《环境影响评价实用技术指南》，灌装充气工序废气产生量约为原料年用量的 0.1‰-0.4‰，本评价取最不利影响 0.4‰，充气使用抛射剂（二甲醚）用量为 150t/a。因此，充装挥发性有机废气污染物非甲烷总烃产生量为 $150.06\text{t} \times 0.4\text{‰} = 0.060\text{t/a}$ 。年生产时间按 1440h 计，则灌装充气工序非甲烷总烃的产生源强为 $0.060\text{t/a} \div 1440\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.042\text{kg/h}$ 。

（3）清洗剂生产废气产生情况

项目清洗剂气雾剂产品生产过程中产生的废气为混配、灌装充气、喷码产生的挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。

评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2646 密封用填料及类似品制造业”中“挥发性有机物系数指标”，挥发性有机物（非甲烷总烃）产生系数为 0.429kg/t-产品，项目清洗剂产品产量为 700t/a。因此，清洗剂生产混配工序废气污染物非甲烷总烃产生量为 $700\text{t} \times 0.429\text{kg/t-产品} \times 10^{-3} = 0.3003\text{t/a}$ 。根据物料平衡分析，废气中苯系物（甲苯）占比约为 34%，则废气污染物苯系物（甲苯）产生量为 $0.3003\text{t/a} \times 34\% = 0.1021\text{t/a}$ ；废气中甲醇占比约为 34%，则废气污染物甲醇产生量为 $0.3003\text{t/a} \times 34\% = 0.1021\text{t/a}$ 。清洗剂产品年生产时间按 2016h 计，则混配工序非甲烷总烃的产生源强为 $0.3003\text{t/a} \div 2016\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.149\text{kg/h}$ ，废气污染物苯系物（甲苯）的产生源强为 $0.1021\text{t/a} \div 2016\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.051\text{kg/h}$ ，废气污染物甲醇的产生源强为 $0.1021\text{t/a} \div 2016\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.051\text{kg/h}$ 。

项目灌装充气工序抛射剂二甲醚充装过程为密封状态下进行，排放的废气为气体充装作业完成后管道系统接口拆卸和安全阀出口的少量废气，参考《环境影响评价实用技术指南》，灌装充气工序废气产生量约为原料年用量的 0.1‰-0.4‰，本评价取最不利影响 0.4‰，充气使用抛射剂（二甲醚）用量为 175.07t/a。因此，充装挥发性有机废气污染物非甲烷总烃产生量为 $200.08\text{t} \times$

4‰-原料=0.080t/a。年生产时间按 2016h 计，则灌装充气工序非甲烷总烃的产生源强为 $0.080\text{t/a} \div 2016\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.04\text{kg/h}$ 。

(4) 松动剂生产废气产生情况

项目松动剂气雾剂产品生产过程中产生的废气为混配、灌装充气、喷码产生的挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。

评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2646 密封用填料及类似品制造业”中“挥发性有机物系数指标”，挥发性有机物（非甲烷总烃）产生系数为 0.429kg/t-产品 ，项目松动剂产品产量为 800t/a 。因此，松动剂生产混配工序废气污染物非甲烷总烃产生量为 $800\text{t} \times 0.429\text{kg/t-产品} \times 10^{-3} = 0.3432\text{t/a}$ 。松动剂产品年生产时间按 2304h 计，则混配工序非甲烷总烃的产生源强为 $0.3432\text{t/a} \div 2304\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.149\text{kg/h}$ 。

项目灌装充气工序抛射剂二甲醚充装过程为密封状态下进行，排放的废气为气体充装作业完成后管道系统接口拆卸和安全阀出口的少量废气，参考《环境影响评价实用技术指南》，灌装充气工序废气产生量约为原料年用量的 0.1‰-0.4‰，本评价取最不利影响 0.4‰，充气使用抛射剂（二甲醚）用量为 320t/a 。因此，充装挥发性有机废气污染物非甲烷总烃产生量为 $320\text{t} \times 4‰\text{-原料} = 0.128\text{t/a}$ 。年生产时间按 2304h 计，则灌装充气工序非甲烷总烃的产生源强为 $0.128\text{t/a} \div 2304\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.056\text{kg/h}$ 。

(5) 喷码工序废气污染物产生情况

根据建设单位提供的资料，结合物料平衡分析校核，气雾剂生产中喷码工序油墨用量约为 0.03t/a ，挥发有机废气产生量按油墨用量的 50%核算，则喷码工序有机废气产生量为 $0.03\text{t} \times 50\%\text{-原料} = 0.015\text{t/a}$ 。项目年生产时间为 $300\text{d} \times 24\text{h} = 7200\text{h}$ ，则喷码工序非甲烷总烃的产生源强为 $0.015\text{t/a} \div 7200\text{h/a} \times 10^3 \approx 0.002\text{kg/h}$ 。

根据上述污染物源强核算可知，项目气雾剂生产废气源强情况见下表。

表 4-3 气雾剂生产废气源强统计

项目		产生源强 (t/a)		
		非甲烷总烃	苯系物 (甲苯)	甲醇
自喷漆	色浆配料、制备备料、分散搅拌、过滤工序	5.0	0.038	/
	罐装注气工序	0.060	/	/
黄油喷剂	配料工序	0.2145	/	/
	罐装注气工序	0.0462	/	/
清洗剂	配料工序	0.3003	0.1021	0.1021

	罐装注气工序	0.080	/	/
松动剂	配料工序	0.3432	/	/
	罐装注气工序	0.128	/	/
	气雾剂喷码	0.015	/	/
	合计	6.1872	0.1401	0.1021

(6) 废气处理设施情况

根据《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）附录 A 以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）的有关要求，针对生产线工艺废气，建设单位拟采取如下措施：

①投料、搅拌、研磨、灌装等工位需在车间内进行二次密闭，并形成微负压，保持气体流量不低于 0.3m/s，气体通过密闭管道收集至车间有机废气处理系统。

②自喷漆色浆配料工序产生投料粉尘与其他产品混配（配料、搅拌）工序产生的挥发性有机废气收集至袋式除尘设施预处理后，一同经密闭管道转至车间有机废气处理系统进行处理。本项目自喷漆配料工序颜料加料设备区设置集气罩，集气罩规格为 1.0m×1.0m，距离加料设备不超过 0.5m，保持集气罩气体流量约为 0.5m/s~1.5m/s。6 台搅拌罐上方均设置上述规格集气罩，合计 6 套。

③研磨机等为密闭式，安装排气装置，将研磨过程中产生的有机废气经密闭管道收集至车间有机废气处理系统。

④有组织废气处理措施：

项目拟采用“低温冷凝+活性炭吸附”装置处理车间生产线工艺废气中挥发性有机废气，其工作原理如下：

1) 低温冷凝

冷凝法是利用不同物质在不同温度下具有不同饱和蒸汽压这一性质，采用降低系统温度或提高系统压力的方式使处于气状态的 VOCs 冷凝，并从混合的气体中脱离出来。在一定的温度下，VOCs 的原始浓度越大，脱除率越高。冷凝法常用于配合其他处理方式，作为净化高浓度废气的前处理，以降低有机负荷，回收有机物。根据建设单位提供的资料，项目冷凝温度最低控制在-30℃左右，可以将大部分有机物冷凝液化析出。

2) 活性炭吸附

活性炭吸附箱采用碳钢制作，内部装有一定量的活性炭（车间废气系统、罐区与危废暂存间废气系统、化验室废气系统活性炭吸附装置填充量分别约为19.6m³，2.5m³，1.25dm³。活性炭吸附装置主要参数：体密度 0.4t/m³，比表面积>700m²/h，吸附效率>25%，碘值 1200mg/g），并设置高温检测装置，当含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出，此时有机物已被活性炭吸附。

⑤推荐可行技术对比

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）、并参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）附录 A 表 A.3 中污染防治可行技术要求，及《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的可行技术。

对比生产单元推荐的 VOCs 污染防治可行技术为：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术。

对比生产单元推荐的除尘可行技术为：袋式/滤筒除尘。

综上所述，项目生产线工艺有机废气废气拟采取的低温冷凝+活性炭吸附，及颗粒物拟采取的袋式除尘污染防治技术均属于推荐的可行技术。

⑥无组织废气控制措施：

1) VOCs 物料等物料均应储存在密闭的容器中，该容器应置于专门设置的储存间内，且在非取用时容器应加盖保持密闭。

2) VOCs 物料在日常使用中应采用密闭的容器转移、输送。

3) 在 VOCs 物料的使用过程中，应采用密闭桶泵的方式投加，搅拌、研磨、灌装等产生有机废气的工序均应在厂房内进行二次封闭，保证有机废气的收集效率不低于 98%。

4) 建设单位应建立台账，如实记录 VOCs 物料的使用量，回收量，废弃量等信息，该台账应至少保留 3 年。

5) 建设单位应做好有机废气处理设施的日常维护，保证有机废气处理设施稳定、高效运行，有机废气的去除效率应不低于 95%。

6) 应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 8.3 的要求, 开展泄漏检测与修复工作, 建立 LDAR 软件平台。

7) 建设单位对挥发性有机物无组织排放的控制措施还应满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025) 中要求。

(7) 生产线工艺废气污染物排放情况

本项目安装集气风管设置联合风道, 将自喷漆色浆配料与其他产品混配(配料、搅拌)工序产生的挥发性有机废气收集引入生产车间废气处理系统, 废气处理工艺为低温冷凝+活性炭吸附, 项目配料搅拌罐废气量为 $1.0\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.5\text{m/s} \times 3600\text{s/h} = 1800\text{m}^3/\text{h}$, 按 6 套设施最大废气量核定为 $1800\text{m}^3/\text{h} \times 6 \text{套} = 10800\text{m}^3/\text{h}$, 其他生产工序废气采用密闭管道负压收集。

按照生产工序最大可能废气量核算, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2641 涂料制造行业”中“溶剂型涂料废气系数指标”, 生产车间工业废气量指标值为 4.93×10^4 标 m^3/t -产品, 按气雾剂产品总产能 2500t/a 核算, 生产车间废气量约为 4.93×10^4 标 m^3/t -产品 $\times 2500\text{t/a}$ 气雾剂产品 = 12325×10^4 标 m^3/a , 项目整体年运行时间为 7200h, 则单位时间废气量约为 17118 标 m^3/h , 考虑到风力损失, 项目生产车间废气系统总设计风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$, 处理后的废气经生产车间 25m 高排气筒(DA001)排放。

生产工序中有机废气收集效率可达到 98%以上, 本次评价有机废气处理效率按 95%以上计算。评价按估算生产车间废气量 17118 标 m^3/h 进行核算。项目气雾剂生产线工艺废气污染物产排放情况见下表。

表 4-4 气雾剂生产废气污染物产排放源强情况统计

产污 工序	污染因子	产生源强		收集 效率	处理 效率	有组织排放源强			无组织排放源强	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
工艺 废气	非甲烷 总烃	6.1872	7.558	98%	95%	0.303	0.042	2.45	0.1242	0.151
	苯系物 (甲苯)	0.1401	0.077	98%	95%	0.007	0.002	0.117	0.0031	0.002
	甲醇	0.1021	0.051	98%	95%	0.005	0.002	0.117	0.0021	0.001

经计算, 废气污染物非甲烷总烃有组织收集量约为 6.063t/a, 污染物有组织产生浓度约为 $370.34\text{mg}/\text{m}^3$, 经“低温冷凝+活性炭吸附”装置处理后排放浓度 $18.52\text{mg}/\text{m}^3$, 排放量 0.303t/a, 排放速率 0.042kg/h, 非甲烷总烃有组织排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2“涂料制造、油墨及类似产品制造”大气污染物特别排放限值、《工业企业挥发性

有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 “涂料油墨及胶粘剂制造” 车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值（非甲烷总烃排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。非甲烷总烃有组织排放浓度同时满足绩效分级 B 级企业排放限值 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，有机废气处理设施去除效率效率 $>80\%$ 。

废气污染物苯系物（甲苯）有组织收集量约为 $0.137\text{t}/\text{a}$ ，污染物有组织产生浓度约为 $3.773\text{mg}/\text{m}^3$ ，经“低温冷凝+活性炭吸附”装置处理后，排放浓度 $0.117\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量约为 $0.007\text{t}/\text{a}$ ，排放速率约为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，苯系物（甲苯）有组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 “涂料油墨及胶粘剂制造” 车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值（苯系物（甲苯）排放浓度 $<40\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

废气污染物甲醇有组织收集量约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，污染物有组织产生浓度约为 $2.499\text{mg}/\text{m}^3$ ，经“低温冷凝+活性炭吸附”装置处理后，排放浓度 $0.117\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量约为 $0.005\text{t}/\text{a}$ ，排放速率约为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇有组织排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值（甲醇排放浓度 $<50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

生产车间废气处理系统设计风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，可保证车间废气的有效收集。措施可行。

未被收集的废气污染物非甲烷总烃排放量约为 $0.1242\text{t}/\text{a}$ 、苯系物（甲苯）排放量约为 $0.0031\text{t}/\text{a}$ 、甲醇排放量约为 $0.0021\text{t}/\text{a}$ ，均通过生产车间呈无组织排放。

1.2 储罐呼吸和危废暂存间挥发废气

1.2.1 储罐呼吸废气

储罐废气主要为工作损失（大呼吸）和呼吸损失（小呼吸）。

“大呼吸”产生原理：①当储罐进原料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，混合气体逸出罐外，这种蒸气损耗称为“大呼吸”。这是储罐“大呼吸”损耗的主要部分。②当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀门规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内压力又逐渐升高，不久又出现油气混合物顶开压力阀向外呼出的现象，称为“回逆苛刻”，也就是“大呼吸”损耗的一部分。

“小呼吸”产生原理：液体化学品在储罐静止储存的过程中，储罐温度昼夜有规律地变化，白天温度升高，热量使液体化学品气膨胀，压力升高，造成液体化学品气的挥发。晚间温度降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸气压，造成液体化学品气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了称为储罐的“小呼吸”损耗。

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，设计压力大于或等于 0.1MPa（罐顶表压）的储罐为压力罐，压力罐主要用于储存挥发性较强的有机液体或气体。压力罐通常装有安全阀，可以阻止因沸腾引起的外排损失以及因昼夜温差和气压变化引起的呼吸损失，压力罐的操作中几乎没有蒸发或工作损失发生。

项目二甲醚储罐为压力罐，工作压力为 1.77MPa，储罐安装有安全阀，几乎没有蒸发和工作损失量，且项目储罐卸料时采用气相平衡管，可进一步减少储罐工作损失，因此项目二甲醚储罐的大小呼吸废气排放可忽略不计。

项目储罐情况统计见下表。

表 4-5 项目储罐情况统计

序号	物料	储罐类型	数量	规格	温度（℃）	压力（Mpa）
1	二甲醚	地埋卧式储罐	2	V=40m ³ , Φ3000mm×6500mm	54	1.77
				V=35m ³ , Φ3000mm×5700mm	54	1.77
2	甲苯	地埋卧式储罐	1	V=50m ³ , Φ3200mm×6500mm	-19-60	常压
3	甲醇	地埋卧式储罐	1	V=50m ³ , Φ3200mm×6500mm	-19-60	常压
4	3#白油	地埋卧式储罐	2	V=50m ³ , Φ3200mm×6500mm	-19-60	常压
5	46#白油	地埋卧式储罐	1	V=50m ³ , Φ3200mm×6500mm	-19-60	常压
6	碳酸二甲酯	地埋卧式储罐	1	V=50m ³ , Φ3200mm×6500mm	-19-60	常压
7	D80 脱芳烃溶剂油	地埋卧式储罐	1	V=50m ³ , Φ3200mm×6500mm	-19-60	常压

除二甲醚外，项目储罐区物料装卸、储存挥发性有机物情况如下：

（1）大呼吸损耗废气

大呼吸损耗计算公式如下：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w--固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

M--储罐内蒸气的分子量；

P--在大量液体状态下，物料在本体温度下的真实蒸气压，Pa；

K_N--周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定，K≤36，K_N=1，36<K<220，K_N=11.467×K^{-0.7026}，K>220，K_N=0.26；

Kc--产品因子（石油原油 Kc 取 0.65，其他有机液体取 1.0，项目取 1.0）。

根据储罐“大呼吸”损耗计算公示，项目各固定储罐大呼吸损耗见下表。

表 4-6 项目储罐大呼吸量计算一览表

序号	物料	M	P (Pa)	K _N	K _c	L _w (kg/m ³ 投入量)	大呼吸量 (kg/a)
1	甲苯	92.15	2970	1	1.0	0.11462	23.385
2	甲醇	32.0	16825	1	1.0	0.22548	49.948
3	3#白油	250	45.16	1	1.0	0.00473	1.853
4	46#白油	300	45.16	1	1.0	0.00567	0.573
5	碳酸二甲酯	90.08	6270	1	1.0	0.23654	72.112
6	D80 脱芳烃溶剂油	170	10	1	1.0	0.00071	0.011
合计		/	/	/	/	0.58775	142.767

根据以上计算结果可知，项目各固定储罐在物料装卸车过程中因“大呼吸”产生的有机废气共计约 147.882kg/a，根据《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）5.2.2 挥发性有机液体储罐控制要求：储存真实蒸气压>10.3kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥30m³的挥发性有机液体储罐，采用固定顶罐的，应使用气相平衡系统。

项目所有储罐均为固定顶罐，均采用气相平衡管工艺，使呼吸尾气形成闭路循环，利用罐体进、出料过程中内压变化特点，使得逸出的气相有机物在闭路中循环，以减少大呼吸废气的产生，其大呼吸过程产生的呼吸损耗基本可由气相平衡管工艺保存在储罐/装卸车内，气相平衡系统能够有效抑制大呼吸损耗，有机废气抑制率评价取 80%，则大呼吸损耗量约为 0.03t/a。

（2）小呼吸

小呼吸损耗计算公式如下：

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_P \cdot C \cdot K_C$$

式中：

L_B——贮罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——贮罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D——罐的直径（m）；

H——平均蒸气空间高度（m）；

△T——一天之内的平均温度差（℃），项目为地下储罐，取 5℃；

F_P——涂层因子（无量纲），取值在 1~1.5 之间，本评价取值 1.2；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；对于直径在 0~9m 之间的罐体， $c=1-0.0123 \times (D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 C=1；

Kc——产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他液体取 1.0）。

表 4-7 项目储罐小呼吸量计算一览表

序号	物料	M	P (Pa)	D (m)	H (m)	$\Delta T(^{\circ}C)$	C	L _B 小呼吸量 (kg/a)
1	甲苯	92.15	2970	2.6	9.888	5	0.50	33.982
2	甲醇	32.0	16825	2.6	9.888	5	0.50	42.572
3	3#白油	250	45.16	2.6	9.888	5	0.50	4.964
4	46#白油	300	45.16	2.6	9.888	5	0.50	6.294
5	碳酸二甲酯	90.08	6270	2.6	9.888	5	0.50	56.52
6	D80 脱芳烃溶剂油	170	10	2.6	9.888	5	0.50	1.35
合计		/	/	/	/	/	/	145.682

根据以上计算，项目各固定储罐在物料装卸车过程中因“小呼吸”产生的有机废气约为 145.682kg/a，项目各有机液体储罐设有相应呼吸阀，并在罐内充有微正压的氮气保护，可减少其小呼吸废气，建议企业做好储罐维护，可适当减少储罐昼夜温差以减少其小呼吸损耗，在落实上述措施后，小呼吸损耗可有效降低 80%，则项目小呼吸损耗量约为 0.029t/a。

1.2.2 危废暂存间挥发废气

项目暂存在危废暂存间内的可产生有机废气挥发的危废主要包括机组检修时产生的废润滑油、化验室废液、设备清洗废液、废气系统冷凝液。

废润滑油产生量为 0.05t/a，暂存在油桶内，加盖密闭；化验室废液产生量为 0.1t/a，暂存在油桶内，加盖密闭；设备清洗废液产生量约为 0.8t/a，暂存在油桶内，加盖密闭；废气系统冷凝液产生量为 2.136t/a，暂存在油桶内，加盖密闭。考虑微量的有机废气挥发（以非甲烷总烃计），按照 0.5‰计算，则非甲烷总烃产生量为 0.001518t/a，年运行时间为 7200h，危废暂存间非甲烷总烃产生速率为 $0.001518 \div 7200h/a \times 10^3 = 0.00021kg/h$ 。项目采用密闭危废间，废气收集效率约为 98%。

1.2.3 储罐呼吸废气和危废暂存间废气源强

项目储罐呼吸废气和危废暂存间挥发废气统一密闭收集后引入“低温冷凝+活性炭吸附”装置进行处理，然后通过 25m 排气筒（DA002）排放。低温冷凝+活性炭吸附装置净化效率以 95%计算。

（1）危废库废气

危废暂存间集气口规格为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，保持气体流速 $0.5\text{m/s} \sim 1.5\text{m/s}$ ，评价选取气体流量为 1.5m/s ，则危废暂存间废气量为： $0.5\text{m} \times 0.5\text{m} \times 1.5\text{m/s} \times 3600\text{s/h} = 1350\text{m}^3/\text{h}$ 。

(2) 储罐废气

储罐呼吸废气由呼吸阀通过管道引入废气系统，废气量系数参照《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007-2014）中储罐呼吸通气量表呼出量值，经查项目储罐存储的物料二甲醚、甲苯、甲醇、碳酸二甲酯闪点均小于 37.8°C ，白油、D80 脱芳烃溶剂油闪点大于 37.8°C ，项目二甲醚储罐容量分别为 40m^3 和 35m^3 ，甲苯、甲醇、碳酸二甲酯储罐容量均为 50m^3 。则物料二甲醚储罐废气量指标值按 SH/T3007-2014 中 100m^3 呼出量（闪点 $< 37.8^\circ\text{C}$ ） $16.9\text{m}^3/\text{h}$ 的进行折算，即单罐废气量取值分别为 $6.76\text{m}^3/\text{h}$ 、 $5.915\text{m}^3/\text{h}$ ；甲苯、甲醇、碳酸二甲酯储罐废气量指标值按 SH/T3007-2014 中 100m^3 呼出量（闪点 $< 37.8^\circ\text{C}$ ） $16.9\text{m}^3/\text{h}$ 的一半计算，即单罐废气量取值 $8.45\text{m}^3/\text{h}$ ，总废气量为 $6.76\text{m}^3/\text{h} + 5.915\text{m}^3/\text{h} + 8.45\text{m}^3/\text{h} \times 3 \text{ 组罐} = 38.025\text{m}^3/\text{h}$ ；白油、D80 脱芳烃溶剂油储罐废气量指标值按 SH/T3007-2014 中 100m^3 呼出量（闪点 $\geq 37.8^\circ\text{C}$ ） $10.1\text{m}^3/\text{h}$ 的一半计算，即单罐废气量取值 $5.05\text{m}^3/\text{h}$ ，总废气量为 $5.05\text{m}^3/\text{h} \times 4 \text{ 组罐} = 20.2\text{m}^3/\text{h}$ 。因此储罐总呼吸废气量为 $38.025\text{m}^3/\text{h} + 20.2\text{m}^3/\text{h} = 58.225\text{m}^3/\text{h}$ 。

(3) 储罐呼吸和危废库废气系统气量及污染物产排放情况

项目储罐呼吸废气和危废暂存间挥发废气处理系统废气量为 $1350\text{m}^3/\text{h} + 58.225\text{m}^3/\text{h} = 1408.225\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风力损失，废气系统设计风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.001kg/h ， 0.0015t/a ，排放浓度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

未有效收集的废气以无组织形式排放，非甲烷总烃排放量约为 0.00003t/a ， 0.0000042kg/h 。

项目危废间废气产生及排放情况见下表。

表 4-8 项目储罐呼吸废气和危废间废气产生及排放情况一览表

污染源		危废暂存间	罐区		
污染物		非甲烷总烃	非甲烷总烃	苯系物（甲苯）	甲醇
废气量（m³/h）		1408.225			
产生情况	产生浓度（mg/m³）	1.068	2.834	1.132	1.825
	有组织收集量（t/a）	0.001488	0.0287354	0.0114734	0.018504
收集方式		密闭，管道收集	管道密闭收集		
处理	处理措施	低温冷凝+活性炭吸附装置			
	处理效率	95%			

排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	0.71	0.0574	0.0933
	排放速率 (kg/h)	0.001	0.00008	0.00013
	排放量 (t/a)	0.0015	0.00057	0.00093
排放浓度限值 (mg/m ³)		40	40	50
排气筒		DA002 (H=25m, D=0.40m)		

综上，废气污染物非甲烷总烃排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2“涂料制造、油墨及类似产品制造”大气污染物特别排放限值、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1 “涂料油墨及胶粘剂制造”车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值（非甲烷总烃排放浓度 50mg/m³），可实现达标排放。非甲烷总烃有组织排放浓度同时满足绩效分级 B 级企业排放限值 40mg/m³ 的要求，有机废气处理设施去除量 > 80%。废气处理系统设计风量为 2000m³/h，可保证相应车间废气的有效收集。措施可行。

1.3 化验室挥发废气源强

化验室在原材料、产品检验过程产生挥发性有机物，以非甲烷总烃计，产生量按检验液体量的 0.1%核算，检验液体量约为 0.1t/a，废气污染物非甲烷总烃产生量约为 0.0001t/a。废气经集气罩收集后，经活性炭+25m 排气筒（DA003）排放。

化验室操作区集气罩规格设计为 1m×0.5m，距离加料设备不超过 0.5m，保持集气罩气体流量约为 0.5m/s~1.5m/s，评价选取 1.5m/s 核算。项目化验室废气量为：1m×0.5m×1.5m/s×3600s/h=2700m³/h，考虑到风力损失，废气系统设计风量为 3000m³/h。集气罩收集效率为 90%，则非甲烷总烃有组织收集量为 0.00009t/a。活性炭吸附装置处理效率为 90%，化验室年工作时间约为 600h，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.000009t/a，排放速率为 0.000015kg/h，排放浓度为 0.0056mg/m³。

表 4-9 化验室废气产排污情况表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	有组织收集效率	收集处理措施	处理效率	有组织排放情况			无组织排放情况	
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
化验室	非甲烷总烃	0.0001	90%	活性炭吸附	90%	0.000009	0.000015	0.0056	0.00001	0.000017

综上分析，废气污染物非甲烷总烃排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2“涂料制造、油墨及类似产品制造”大气污染物特别排放限值、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB13/2322-2025) 表 1 “涂料油墨及胶粘剂制造” 车间、生产设施及其他有组织排气筒排放限值 (非甲烷总烃排放浓度 50mg/m³) 可实现达标排放。非甲烷总烃有组织排放浓度同时满足绩效分级 B 级企业排放限值 40mg/m³ 的要求, 有机废气处理设施去除量>80%。废气处理系统设计风量为 3000m³/h, 可保证相应车间废气的有效收集。措施可行。

1.4 废气排放情况汇总

结合上述无组织废气污染物源强, 经预测可知项目厂界周边无组织大气污染物非甲烷总烃排放浓度最大值为 0.03183mg/m³、甲苯排放浓度最大值为 0.0007473mg/m³、甲醇排放浓度最大值为 0.0005411mg/m³。无组织非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值, 同时满足绩效分级 B 级企业非甲烷总烃无组织排放限值, 即厂界浓度限值≤2.0mg/m³; 无组织甲苯、甲醇浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 3 甲苯、甲醇企业边界浓度限值, 即甲苯≤0.6mg/m³、甲苯≤1.0mg/m³。

项目有组织废气污染物 TVOC 总排放量=非甲烷总烃排放量+苯系物排放量+甲醇排放量=0.323809t/a。

综上, 项目营运过程废气主要为车间生产线工艺废气、罐区储罐呼吸与危废暂存间挥发废气、化验室挥发废气, 其排放情况见下表。

表 4-10 项目大气污染物排放清单

污染源	污染物	环保治理设施	排放口编号	污染物排放情况			标准限值 (mg/m ³)	排放时间(h/a)	达标情况	执行标准
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)				
生产车间	非甲烷总烃	低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒	DA001	2.45	0.042	0.303	50	7200	达标	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2026) 参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) (含 2024 年修改单)
	苯系物 (甲苯)			0.117	0.002	0.007	40	3456	达标	
	甲醇			0.117	0.002	0.005	50	2016	达标	
	TVOC			2.556	0.04375	0.315	80	7200	达标	
储罐、危废库	非甲烷总烃	低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒	DA002	0.71	0.001	0.0015	40	7200	达标	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)
	苯系物 (甲苯)			0.0574	0.00008	0.00057	40	7200	达标	

	甲醇			0.0933	0.00013	0.00093	50	7200	达标	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含2024年修改单）
	TVOC			0.8607	0.00138	0.003	80	7200	达标	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
化验室	非甲烷总烃	活性炭吸附+25m排气筒	DA003	0.0056	0.000015	0.000009	60	600	达标	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）
厂界无组织废气	非甲烷总烃	最大浓度值 0.03183			0.0817	0.1235	2.0	7200	达标	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及绩效分级 B 级企业控制标准值
	苯系物（甲苯）	最大浓度值 0.0007473			0.0016	0.0029	0.6	3456	达标	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）
	甲醇	最大浓度值 0.0005411			0.0011	0.0021	1.0	2016	达标	（DB13/2322-2025）

同时，项目有组织非甲烷总烃排放浓度满足绩效分级 B 级企业排放浓度限值，即非甲烷总烃 $\leq 40\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃有组织处理措施去除率 $> 80\%$ ；厂界无组织非甲烷总烃控制浓度值满足 2.0mg/m^3 。

1.5 非正常工况

本项目非正常工况主要为环保设备非正常运转。当环保设备活性炭吸附饱和，生产设备仍在运行，考虑最不利情况，废气处理装置仅低温冷凝系统有效运行时，此时废气治理设施处理效率降至 67%，则非正常工况时废气污染物排放不能达到控制目标，对大气环境造成不利影响。

环保设施故障每年取 1 次，一次时长取 2h。则废气污染物排放量计算如下：非甲烷总烃排放量为 $7.407\text{kg/h} \times (1-67\%) \times 2\text{h}=4.889\text{kg/a}$ ；

苯系物（甲苯）排放量为 $0.075 \times (1-67\%) \times 2=0.050\text{kg/a}$ ；

甲醇排放量为 $0.05 \times (1-67\%) \times 2=0.033\text{kg/a}$ ；

生产车间废气环保设施非正常运行时，废气污染物非甲烷总烃排放浓度为 122.222mg/Nm^3 ，苯系物（甲苯）排放浓度为 1.245mg/Nm^3 ，甲醇排放浓度为 0.825mg/Nm^3 。

表 4-11 车间生产工艺废气污染物非正常情况排放一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间	发生频次	排放量 (t/a)	应对措施
生产车间废气系统	活性炭吸附饱和	非甲烷总烃	2.445	122.222	2h	1 次/a	0.004889	及时停产，向环保部门报备，再对环保设备进行维修
		苯系物（甲苯）	0.025	1.245			0.00005	
		甲醇	0.0165	0.825			0.000033	

1.6 在线监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并参照《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）和《关于加强重点工业源挥发性有机物排放在线监控工作的通知》（冀环办字函〔2017〕544号）的要求，项目需在车间废气处理系统排放口安装 NMHC 在线监测设备（FID 检测器）和超标报警装置，配套流量计等设施，监测数据保存五年以上，并做好排放口废气污染物排放记录。同时在生产车间出口安装 NMHC 在线监测设备（FID 检测器）和超标报警装置。废气处理系统排放口在线自动监测指标包括：废气污染物非甲烷总烃浓度、烟气温度、压力、流速等，并与环保部门联网监控。同时建设单位委托有资质的第三方运营机构对在线监测系统开展维护工作，保障监测数据的误差在要求范围内；配合环保部门开展污染源自动监测数据的有效性审核公众，保障数据准确、连续、可靠。

1.7 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-12 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	排气筒 DA001	非甲烷总烃
2		苯系物
3		甲醇
5	排气筒 DA002	非甲烷总烃
6		苯系物
7		甲醇
8	排气筒 DA003	非甲烷总烃
9	无组织废气	非甲烷总烃
10		苯系物
11		甲醇
合计		非甲烷总烃
		苯系物
		甲醇

项目废气污染物 TVOC 总排放量（有组织与无组织排放量之和）=非甲烷总烃排放量+苯系物排放量+甲醇排放量=0.428749+0.01067+0.00803≈0.447t/a。

综上，项目产排污环节、污染物及污染防治设施见下表：

表 4-13 废气产排污环节、污染物及污染防治设施信息表

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施				有组织排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治施工工艺	是否为可行技术				
1	01#	生产车间	配料、色浆制备、搅拌、研磨、灌装注气、喷码	非甲烷总体、苯系物（甲苯）、甲醇	☒ 有组织 ☐ 无组织	TA001	低温冷凝+活性炭吸附装置；	有机废气：低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒	☒ 是 ☐ 否	DA001	车间排气筒	☒ 是 ☐ 否	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口
2	02#	储罐、危废库	储罐呼吸、危废暂存间废液桶	非甲烷总体、苯系物（甲苯）、甲醇	☒ 有组织 ☐ 无组织	TA002	低温冷凝+活性炭吸附装置	低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒	☒ 是 ☐ 否	DA002	罐区和危废库排气筒	☒ 是 ☐ 否	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口
3	03#	化验室	化验、检验	非甲烷总烃	☒ 有组织 ☐ 无组织	TA003	活性炭吸附装置	活性炭吸附+25m 排气筒	☒ 是 ☐ 否	DA003	化验室排气筒	☒ 是 ☐ 否	☐ 主要排放口 ☒ 一般排放口

表 4-14 大气污染物排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）
				经度	纬度		
1	DA001	车间排气筒	非甲烷总体、苯系物（甲苯）、甲醇	115°9'43.95638"	38°7'59.75923"	25	0.4
2	DA002	罐区和危废库排气筒	非甲烷总体、苯系物（甲苯）、甲醇	115°9'41.51343"	38°8'0.23237"	25	0.4
3	DA003	化验室排气筒	非甲烷总烃	115°9'42.96182"	38°8'2.57877"	25	0.4

运营期环境影响和保护措施

1.8 废气监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令 第 11 号），本项目属于其中的“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”的“50 专用化学产品制造 266 单纯混合和分装的”类别，属于简化管理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），并参照《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）制定项目废气监测计划，见下表。

表 4-15 废气监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	
1	生产车间废气排气筒进出口 DA001	非甲烷总烃	1 次/月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）；非甲烷总烃排放浓度同时满足绩效分级 B 级企业有组织排放控制限值 40mg/m³ 和去除率>80%的要求。	
		苯系物(甲苯)	1 次/季		
		甲醇	1 次/半年		
		TVOC	1 次/半年		
2	罐区与危废暂存间废气排气筒进出口 DA002	非甲烷总烃	1 次/季	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）；非甲烷总烃排放浓度同时满足绩效分级 B 级企业有组织排放控制限值 40mg/m³ 和去除率>80%的要求。	
		苯系物(甲苯)	1 次/半年		
		甲醇	1 次/年		
		TVOC	1 次/年		
3	化验室废气排气筒进出口 DA003	非甲烷总烃	1 次/季	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）；非甲烷总烃排放浓度同时满足绩效分级 B 级企业有组织排放控制限值 40mg/m³ 和去除率>80%的要求。	
4	无组织	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内厂房外监控点无组织排放限值
		厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，同时满足绩效分级 B 级企业控制标准值
			苯系物(甲苯)	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 企业边界浓度限值
			甲醇	1 次/半年	

综上所述，本项目采取了有效的废气治理措施，应收尽收，且能达标排放，

不会对大气环境保护目标造成影响，不会使区域大气环境质量恶化，因此本项目废气对环境影响较小，可以接受。

1.9 废气治理措施可行性分析

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020），并参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）附录 A 表 A.3 中污染防治可行技术要求，及《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的可行技术。对比涂料生产单元推荐的 VOCs 污染防治可行技术为：冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术。

因此，项目生产线工艺废气采用低温冷凝+活性炭吸附装置的组合废气处理技术，属于推荐的可行技术。项目储罐呼吸废气与危废暂存间废气主要污染物为挥发性有机物，采用低温冷凝+活性炭吸附装置的组合废气处理技术，属于推荐的可行技术。项目化验室挥发性有机物采用活性炭吸附的处理技术，属于推荐的可行技术。

综上，本项目废气处理系统所采用的废气处理技术均属于推荐可行技术。

1.10 大气环境影响分析

本项目生产车间工艺废气污染物主要为非甲烷总烃、苯系物（甲苯）、甲醇，通过有组织收集引入生产车间废气处理设施“低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒（DA001）”净化处理后达标排放。罐区储罐呼吸废气和危废暂存间挥发废气集中收集后引入专用废气处理设施“低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒（DA002）”净化处理后达标排放。化验室挥发废气引入活性炭吸附+25m 排气筒净化后达标排放。上述废气处理技术均属于《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）附录 A 表 A.3 中污染防治可行技术要求，及《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中推荐的可行技术。

大气评价区域 500m 范围内无敏感目标。未被收集的无组织废气经预测厂界浓度达到相应的无组织污染物排放控制标准要求。

综上，本项目对大气环境的影响可接受，采取的环保措施有效、可行。

2、废水

(1) 废水排放情况

本项目废水主要为生活污水。项目生活用水量为 3m³/d，污水产生量为 2.4m³/d，合计 720m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》，评价选取“二区-河北-城镇生活源”水污染物产污系数，项目生活污水主要污染物初始浓度 COD480mg/L、BOD₅216mg/L、NH₃-N40.4mg/L、SS400mg/L。根据上述产排污系数手册中初级处理设施排放系数，核算项目生活污水经化粪池处理后排入深泽县第三污水处理厂的污染物排放情况。见下表。

表 4-16 生活污水产排情况

污染物	产生浓度 (mg/L)	处理排放系数		日排放量 (t/d)	年排放 量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	执行标准
		处理设施	净化系数				
废水量		/	/	2.4	720	/	/
COD	480	化粪池	0.87	0.001	0.301	418	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，同时满足深泽县第三污水处理厂进水水质
BOD ₅	216		0.81	0.00042	0.126	175	
NH ₃ -N	40.4		1	0.00097	0.029	40.4	
SS	400		0.75	0.00072	0.216	300	

表 4-17 项目废水污染物排放清单

产排污环节	废水类别	污染物种类	初始浓度 (mg/L)	治理设施				废水排放量 (m ³ /d)	污染物排放			达标情况
				处理能力 (m ³ /d)	治理工艺	处理效率(%)	是否可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	
生活办公	生活污水	COD	480	/	化粪池	0.13	P是 □否	2.4	0.301	418	500	达标
		BOD ₅	216			0.19			0.126	175	150	达标
		NH ₃ -N	40.4			0			0.029	40.4	80	达标
		SS	400			0.25			0.216	300	400	达标

(2) 本项目废水总排放量合计为 720m³/a，通过开发区市政污水管网排入深泽县第三污水处理厂，COD 排放量为 0.301t/a，BOD₅排放量为 0.126t/a，氨氮排放量为 0.029t/a，SS 排放量为 0.216t/a。

(3) 废水排入深泽县第三污水处理厂处理可行性分析

综上所述可知，项目废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

表 4 三级标准，同时满足深泽县第三污水处理厂进水水质要求。深泽县第三污水处理厂位于桥头乡乘马村东，原城南污水处理厂南侧，废水设计处理规模为 2 万 m³/d，中水设计处理能力为收水范围为 8000m³/d。收水范围为开发区南区生产、生活废水及附近村庄生活污水，管道已铺至厂区周边，项目完成后排水量最大为 2.4m³/d，能够接收本项目产生的废水。深泽县第三污水处理厂采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+A²O 池+二沉池+磁混凝沉淀+臭氧催化氧化+专项生化池+高效沉淀池+反硝化生物滤池+二级臭氧及曝气生物滤池+纤维转盘滤池+接触消毒池”的组合处理工艺，深泽县第三污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）相应标准要求。

本项目选址区域已完成市政污水管网敷设，项目位于河北深泽经济开发区南区，属于深泽县第三污水处理厂废水收纳覆盖范围，可接纳项目污水。因此，本项目废水依托深泽县第三污水处理厂可行。

综上，本项目废水不会对区域水环境产生明显不利影响。

本项目废水类别、污染物及污染防治设施信息见下表。

表 4-18 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染防治设施名称	污染防治设施编号	污染防治工艺	是否为可行技术							
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅	隔油池+化粪池	TW001	初级处理	P是 □否	深泽县第三污水处理厂	P间接排放 □直接排放 □其他	连续排放	DW001	企业总排口	符合	□主要排放口 P一般排放口

表 4-19 废水车间或者生产设施排放口及间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		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（2）	污染物种类	污水厂进水指标（mg/L）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足深泽县第三污水处理厂进水水质要求
DW001	企业总排口	115°9'44.443"	38°8'0.483"	深泽县第三污水处理厂	连续	/	深泽县第三污水处理厂	pH	/	6~9（无量纲）
								COD	500	500mg/L
								BOD ₅	180	180mg/L
								SS	400	400mg/L
								氨氮	80	80mg/L

(4) 废水监测要求

本项目废水自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）制定，具体见下表：

表 4-20 废水自行监测要求

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	企业污水总排口	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及深泽县第三污水处理厂进水水质要求
2	雨水排口	pH、COD、氨氮	1 次/月	/

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

3、噪声环境影响和保护措施

(1) 本项目噪声源强及处理措施

本项目噪声主要来源于搅拌机、分散机、研磨机、灌装设备、风机、泵类、空压机等产噪设备。

本期工程噪声治理将采取以下措施：

①对于噪声较大的设备，如灌装生产线、充气机、风机、泵类等设计、招标时向制造厂家提出噪声控要求，采用低噪声设备，以便从源上控制噪声。

②设计上尽量使物料、烟风管道布置合理，介质流动畅通减少噪声。

③所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声。

④对于噪声影响较大的源，如搅拌机、分散机、研磨机、灌装设备、物料泵类、空压机等，布置于室内，利用建筑物隔声来消减噪声影响。

本项目主要设备噪声源强由建设单位提供，为设备方提供的设备参数，主要设备噪声源强及拟采取的主要噪声治理措施见下表。

表 4-21 室内噪声污染源参数及治理设施一览表（以厂区中心为 0,0 点）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台套)	声压级/距声源距离 (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置/m	距室内边界最近距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						中心坐标 (x,y,z)					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	生产车间	搅拌罐	10	80/1	低噪声设备+基础减振+车间	21.7,-60.4,1 23.5,-60.4,1 25.2,-60.4,1 27.4,-60.4,1 28.7,-60.4,1 32.2,-60.4,1 33.1,-60.4,1 35.7,-60.4,1 37.6,-60.4,1 39.2,-60.4,1	12.3	68.2	昼间 夜间	30	38.2	1
2		调色罐	6	65/1		9.5,-58.4,1 11.5,-58.4,1 13.5,-58.4,1	12	51.2		30	21.2	1

					隔 声+ 厂 房 隔 声	15.5,-58.4,1 17.5,-58.4,1 19.5,-58.4,1							
	3	灌装泵	6	85/1		28.5,-19.4,1 28.5,-26.4,1 28.5,-33.4,1 28.5,-40.4,1 28.5,-47.4,1	15.3	69.1		30	39.1	1	
	4	灌装机	6	70/1		28.5,-19.4,1 28.5,-26.4,1 28.5,-33.4,1 28.5,-40.4,1 28.5,-47.4,1	15.3	54.1		30	24.1	1	
	5	喷码机	6	70/1		25.3,-17.1,1 25.3,-24.1,1 25.3,-31.1,1 25.3,-38.1,1 25.3,-45.1,1	13.1	55.5		30	25.5	1	
	6	打包机	6	70/1		17.3,-19.5,1 17.3,-26.5,1 17.3,-33.5,1 17.3,-40.5,1 17.3,-47.5,1	15.5	54.0		30	24	1	
	7	充气机	6	85/1		36.3,-18.1,1 36.3,-25.1,1 36.3,-32.1,1 36.3,-39.1,1 36.3,-46.1,1	14.1	69.8		30	39.8	1	
	8	分散机	2	80/1		11.3,-58.7,1 15.3,-58.7,1	16	58.9		30	28.9	1	
	9	研磨机	3	80/1		9.2,-59.4,1 13.2,-59.4,1 17.2,-59.4,1	10.5	64.4		30	34.4	1	
	10	转料泵	8	85/1		11.3,-58.2,1 15.3,-58.2,1 21.7,-59.9,1 25.2,-59.9,1 28.7,-59.9,1 32.2,-59.9,1 35.7,-59.9,1 39.2,-59.9,1	12.3	72.2		30	42.2	1	
	11	过滤机	6	70/1		9.5,-57.4,1 11.5,-57.4,1 13.5,-57.4,1 15.5,-57.4,1 17.5,-57.4,1 19.5,-57.4,1	10.5	57.4		30	27.4	1	
	12	气动隔膜泵	3	85/1		22.8,-18.1,1 22.8,-18.6,1 22.8,-19.1,1	12.5	67.9		30	37.9	1	
	13	上阀机	6	80/1		32.3,-19.5,1 32.3,-26.5,1 32.3,-33.5,1 32.3,-40.5,1 32.3,-47.5,1	14.1	64.8		30	34.8	1	
	14	沾管机	6	70/1		21.3,-18.1,1 21.3,-25.1,1 21.3,-32.1,1 21.3,-39.1,1 21.3,-46.1,1	14.1	54.8		30	24.8	1	
	15	理瓶机	6	70/1		30.8,-18.1,1 29.3,-21.1,1 29.3,-38.1,1	14.1	54.8		30	24.8	1	

					29.3,-45.1,1 29.3,-52.1,1							
16		上球机	6	70/1	34.5,-18.1,1 31.2,-25.1,1 31.2,-32.1,1 31.2,-39.1,1 31.2,-46.1,1	14.1	54.8		30	24.8	1	
17		喷头机	6	70/1	35.9,-18.1,1 33.8,-25.1,1 33.8,-32.1,1 33.8,-39.1,1 33.8,-46.1,1	14.1	54.8		30	24.8	1	
18		小盖机	6	70/1	28.6,-17.5,1 31.7,-25.1,1 31.7,-32.1,1 31.7,-39.1,1 31.7,-46.1,1	14.1	54.8		30	24.8	1	
19		大盖机	6	70/1	28.0,-18.1,1 30.6,-25.1,1 30.6,-32.1,1 30.6,-39.1,1 30.6,-46.1,1	14.1	54.8		30	24.8	1	
20	空压 机房	空压机	6	70/1	22.3,33.0,1 22.3,34.2,1 22.3,35.4,1 24.8,33.0,1 24.8,34.2,1 24.8,35.4,1	11.5	56.6		30	26.6	1	
21	辅助	发电机	1	80/1	22.3,16,1	11.5	58.8		30	28.8	1	
22	用房	变压器	1	65/1	22.3,16,1	11.5	43.8		30	13.8	1	
23	消防 泵房	消防泵	2	85/1	3.2,54.2,1 3.2,55.7,1	11.5	63.8		30	33.8	1	

表 4-22 室外噪声污染源参数及治理设施一览表（以厂区中心为 0,0 点）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机	-26	13.5	0	90/1	低噪声设备 +基础减振	昼间、夜间
2	水泵	-25.5	51.8	0	85/1		昼间、夜间
3	卸车泵	-35.9	-29.3	0	85/1		昼间、夜间
4	打料泵	-35.9	-29.3	0	85/1		昼间、夜间
5	二氧化碳气化器	-20.2	-10.1	0	70/1		昼间、夜间
6	二氧化碳液体泵	-20.2	-10.1	0	85/1		昼间、夜间
7	制氮机	31.5	-64.5	0	70/1		昼间、夜间

（2）预测模式

1) 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 推荐的噪声预测模式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ --预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc --指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全

向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} --几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} --障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的衰减, dB。

①几何发散

对于室外点声源, 不考虑其指向性, 几何发散衰减计算公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$ --预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r --预测点距声源的距离;

r_0 --参考位置距声源的距离。

②遮挡物引起的衰减

遮挡物引起的衰减, 只考虑各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应。屏蔽衰减在单绕射 (即薄屏障) 情况, 衰减最大取 20dB; 屏蔽衰减在双绕射 (即厚屏障) 情况, 衰减最大取 30dB。

③大气吸收引起的衰减

大气吸收引起的衰减按下式计算:

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000$$

式中:

A_{atm} --大气吸收引起的衰减, dB;

α --与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数。

r --预测点距声源的距离, m;

r_0 --参考位置距声源的距离, m;

④地面效应引起的衰减

地面类型可分为:

a) 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面;

b) 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面;

c) 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A 声级前提下, 地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中:

A_{gr} --地面效应引起的衰减, dB;

r --预测点距声源的距离, m;

h_m --传播路径的平均离地高度, m; 可按图 A.4 进行计算, $mhFr$; F : 面积, m^2 ; 若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

⑤其它多方面原因引起的衰减

其它衰减包括通过工业场所的衰减; 通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中, 一般不考虑风、温度梯度以及雾的变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中:

L_{p1} --靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w --点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Ω --立体角内的声传播指数(传统称作指向性因数, 写法是 Q ; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$, 当放在一面墙的中心时, $Q=2$, 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$, 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$);

R --房间常数; S 为房间内表面面积, 单位 m^2 ; α 为平均吸声系数。

r --声源到靠近围护结构某点处的距离, 单位 m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的倍频带叠加声压级:

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

式中：

L_{p1i} --靠近围护结构处室内 N 个声源倍频带的叠加声压级；

L_{p1ij} --室内声源倍频带的声压级；

N--室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

TL_i --围护结构倍频带的隔声量，单位 dB。

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 N 个倍频带的声功率级：

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

式中：S 为透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} --建设项目声源再预测点产生的噪声贡献值，dB；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

T_i --在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M--等效室外声源个数。

T_j --在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

根据噪声源强及各声源与厂界的距离关系, 计算各点声源对厂界点的噪声贡献值, 厂界噪声预测结果见下表。

表 4-23 厂界噪声预测结果与达标分析一览表 单位: dB (A)

离散点信息		昼间			夜间		
序号	离散点	贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况
1	东厂界	47.9	65	达标	47.9	50	达标
2	南厂界	45.2	65	达标	45.2	50	达标
3	西厂界	43.4	65	达标	43.4	50	达标
4	北厂界	39.7	65	达标	39.7	50	达标

经调查, 项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。由预测结果可知, 本项目实施后新增噪声源对厂区各厂界的噪声贡献值为 39.7~47.9dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

综上, 本项目新增噪声源采取相应措施后, 噪声排放对周边环境影响较小。

(4) 运营期监测计划

项目噪声自行监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020), 并参照《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020) 制定, 具体见下表:

表 4-24 厂界噪声预测结果与达标分析一览表 单位: dB (A)

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	东边界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》3 类标准
2	南边界	等效 A 声级		
3	西边界	等效 A 声级		
4	北边界	等效 A 声级		

4、固体废物环境保护措施

4.1 固体废物产生及处置

本项目产生的一般工业固体废物主要包括未与化学品原辅料、产品直接接触的包装物。

危险废物主要包括沾染化学品原辅料的包装物、废机油与废油桶、化验室废弃物 (包括废试剂与废药液、废试剂瓶与废药液瓶、化验室废液)、废气处理系统产生的废活性炭与冷凝液、设备清洗液、滤渣。

(1) 一般固废

本项目一般固废按照《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(公告

2024 年第 4 号) 进行分类。

本项目一般固废未与化学品原辅料、产品直接接触的包装物属于“SW17 可再生类废物”中“非特定行业 900-03-S17 废塑料与 900-05-S17 废纸”。仓库中原辅料及产品配件的包装物产生量为：塑料包装物 0.1t/a+ 纸质包装物 1.47t/a=1.57t/a。全部外售。

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废气系统废活性炭危废代码为“HW49 其他废物, 非特定行业 900-039-49”, 通常活性炭使用量不低于挥发性有机废气产生量的 5 倍, 更换周期约为每 3 个月更换一次。项目废活性炭产生量约为: 生产车间废气系统废活性炭 ($19.6\text{m}^3 \times 0.4\text{t}/\text{m}^3$ + 活性炭 3 个月有机废气吸附量) 35.329t/a+ 罐区与危废暂存间废气系统废活性炭 ($2.5\text{m}^3 \times 0.4\text{t}/\text{m}^3$ + 活性炭 3 个月有机废气吸附量) 4.017t/a+ 化验室废气系统废活性炭 ($1.25\text{dm}^3 \times 0.4\text{t}/\text{m}^3 \times 10^{-3}$ + 活性炭 3 个月有机废气吸附量) 0.0006t/a=39.3466t/a, 通过收集后, 放入带内衬的塑料袋内, 暂存与危废暂存间, 定期交由有资质公司处置。

废气处理系统产生的废冷凝液危废代码为“HW49 其他废物, 非特定行业 900-047-49”, 车间有机废气处理系统、罐区呼吸与危废间挥发废气处理系统低温冷凝处理效率约为 67%, 废冷凝液产生量约为 2.136t/a, 通过收集后, 暂存与危废暂存间, 定期交由有资质公司处置。

沾染化学品原辅料的包装物主要为沾染原辅料黄油、丙烯酸树脂、黄油等的包装桶等, 危废代码为“HW49 其他废物, 非特定行业 900-041-49”, 产生量约为 25.1t/a, 通过收集后, 暂存与危废暂存间, 定期交由有资质公司处置。

废机油与废油桶危废代码为“HW08 废矿物油与含矿物油废物, 非特定行业 900-249-08”, 产生量约为: 废矿物油 0.05t/a+ 废油桶 0.01t/a=0.06t/a, 通过收集后, 暂存与危废暂存间, 定期交由有资质公司处置。

化验室废弃物 (包括废试剂与废药液、废试剂瓶与废药液瓶、化验室废液) 危废代码为“HW49 其他废物, 非特定行业 900-047-49”, 产生量约为化验室废液 0.1t/a+ 化验室其他废弃物 0.01t/a=0.11t/a, 通过收集后, 暂存与危废暂存间, 定期交由有资质公司处置。

设备清洗液危废代码为“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, 非特定行业 900-402-06”, 项目生产中设备清洗在产品转换时发生, 参照同类行业情况, 清洗

也采用转换后新产品物料对搅拌罐和中转罐等设备进行清洗，结合通常产品订单状况，年清洗次数为1次/100t产品，则项目清洗设备次数不超过25次，每次清洗液使用量约为0.03t。因此，本项目废清洗液产生量约为25次×0.03t=0.75t/a，通过收集后，暂存与危废暂存间，定期交由有资质公司处置。

滤渣性质同涂料残渣，危废代码为“HW12 染料、涂料废物，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264-011-12”，残渣产生率约为0.1%，产生量约为500t/a×0.1%=0.05t/a，通过收集后，暂存与危废暂存间，定期交由有资质公司处置。

(3) 生活垃圾

职工生活垃圾按照《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告2024年第4号）进行分类，属于生活垃圾中SW64其他垃圾，废物代码为900-099-S64。本项目实施日三班工作制，每天30人上班，垃圾产生量按每人每天生活垃圾的产生量0.5kg/d计算，则本项目办公生活垃圾产生量为30人×0.5kg/d×300d/a×10⁻³=4.5t/a，由环卫部门统一清运处理。

项目一般固体废物产生处置情况见下表。

表 4-25 一般固体废物产生处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生量(t/a)	属性	类别	废物代码	处置去向
1	未与化学品原辅料、产品直接接触的包装物	1.57	一般固废	SW17 可再生类废物	非特定行业 900-03-S17 废塑料、900-05-S17 废纸	收集后外售
2	职工办公生活垃圾	4.5	生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-099-S64	收集后交环卫部门处置

项目一般工业固体废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-26 自行贮存和自行利用/处置设施信息表

自行贮存和自行利用/处置设施信息表							
名称		一般固废间	编号	001			
类型		☒ 自行贮存设施 ☐ 自行利用/处置设施	位置	东经 115°9'41.46958" 北纬 38°8'0.93758"			
是否符合相关标准要求（仅贮存设施填报）		☒ 是 ☐ 否	自行利用/处置方式	/			
自行贮存/利用/处置能力		2t	面积（仅贮存设施填报）	9m²			
自行贮存/利用/处置一般工业固体废物基本信息							
序号	名称	类别/代码		类别	物理性状	产生环节	备注
1	未与化学品原辅料、产品直接接触的包装物	SW17 可再生类废物/非特定行业 900-03-S17 废塑料、900-05-S17 废纸		一般固体废物	固态	原料	收集后外售

项目危险废物产生处置情况见下表。

表 4-27 危险废物产生处置情况一览表

序号	危废名称	类别	代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	措施及去向
1	废活性炭	HW49 其他废	非特定行业 900-039-49	39.3466	废气处	固态	碳、有机	有机	间断	T	危废库

		物			理系统		物	物			暂存后 交资质 单位处 置
2	废冷凝液	HW49 其他废 物	非特定行业 900-047-49	2.136	废气处 理系统	液态	有机物	有机 物	间断	T, C, I, R	
3	沾染化学 品原辅料 包装物	HW49 其他废 物	非特定行业 900-041-49	25.1	混料	固态	金属、塑 料、有机 物	有机 物	间断	T, In	
4	废机油与 废油桶	HW08 废矿物 油与含矿物 油废物	非特定行业 900-249-08	0.06	机修	液态、 固态	金属、塑 料、有机 物	有机 物	间断	T, I	
5	化验室废 弃物	HW49 其他 废物	非特定行业 900-047-49	0.11	化验	液态	含苯有 机物	含苯 有机 物	间断	T, C, I, R	
6	设备清洗 液	HW06 废有机 溶剂与含有 有机溶剂废物	非特定行业 900-402-06	0.75	设备清 洗	液态	含苯有 机物	含苯 有机 物	间断	T, I, R	
7	滤渣	HW12 染料、 涂料废物	涂料、油墨、 颜料及类似 产品制造 264-011-12	0.05	过滤	固态	含苯有 机物	含苯 有机 物	间断	T	

4.2 危废贮存场所环境影响分析

(1) 危险废物产生及暂存情况

项目危险废物产生量、贮存周期及贮存设施情况见下表。

表 4-28 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危废名称	类别	代码	产生量 (t/a)	危险 特性	贮存方式	贮存场所 面积 (m ²)	贮存 周期
1	废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业 900-039-49	39.3466	T	分类收集 后，暂存 于危废暂 存间，密 封包装桶 密闭暂 存，定期 送有资质 的危险废 物处置单 位处置	30	1 年
2	废冷凝液	HW49 其他废物	非特定行业 900-047-49	2.136	T, C, I, R			
3	沾染化学品原辅 料包装物	HW49 其他废物	非特定行业 900-041-49	25.1	T, In			
4	废机油与废油桶	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	非特定行业 900-249-08	0.06	T, I			
5	化验室废弃物	HW49 其他废物	非特定行业 900-047-49	0.11	T, C, I, R			
6	设备清洗液	HW06 废有机溶剂 与含有机溶剂废物	非特定行业 900-402-06	0.75	T, I, R			
7	滤渣	HW12 染料、涂料 废物	涂料、油墨、颜料 及类似产品制造 264-011-12	0.05	T			

(2) 危废暂存间匹配能力可行性分析

项目建设一座危废暂存间，占地面积 9m²。项目危险废物年度产生总量为 67.5526t/a，其中危险废物体积相对较大的废活性炭一次产生量体积（按照 3 套废气处理设施同时更换活性炭核算）约为 9.8326m³，危废暂存间建筑高度不低于 3m，考虑危废暂存对方高度保持安全的要求，评价按 2.5m 最高存放高度核算，危废暂存间有效容积约为 17.5m³，项目设置的危废暂存间容库容可以满足各类危险废物同时一次性产废暂存时的最大需求。

由于1年内活性炭更换次数不低于4次（按照最长1季度更换一次核算），活性炭年度总产废体积约为88.4m³，结合其他危废分区暂存的需求，在暂存期为1个年的情况下，超出了危废暂存间最大有效容积17.5m³，评价建议项目危险废物及时清运外委相应的资质单位处置，不长期贮存，建议临时堆存时间不得超过1个月，在此情况下可满足项目危险废物暂存的需求。

（3）结合厂址环境条件，危废暂存间选址位置地面海拔高度高于地下水最高水位线，周围一定范围内不设置易燃、易爆、危险品存放区、高压输电线等。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存场所环境影响及选址合理性分析具体见下表。

表 4-29 危废暂存间选址合理性分析

序号	选址条件	危废暂存间指标/建设要求	符合性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	项目危废暂存间位于项目厂区范围内，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	项目危废暂存间位于项目厂区范围内，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，项目所在地不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	项目危废暂存间不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。	符合
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	项目危废暂存间不设置防护距离。	符合

（4）防渗要求

按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危废暂存间进行地面和四周围挡进行防渗，危废暂存间防渗水平达到标准中防渗要求（采用2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），同时进行防雨、防风、防晒处理，避免污染物泄漏，污染环境。

综上分析可知，危废暂存间面积足够容纳项目危废，且按要求采取防渗等措施，建设方案可行。

4.3 危险废物暂存管理要求

项目建设一座危废暂存间，建筑面积 9m²。为避免本项目的危废储存过程中产生二次污染问题，项目危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，评价提出以下要求：

（1）危废暂存间内应在明显位置设置危险废物专用标志，该标志应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

危废库内外均需设置危险废物标识，具体要求见下表。

表 4-30 危险废物贮存标识要求一览表

场所	类别	代码
室外（黏贴于门上或悬挂）		危险废物标签尺寸颜色： 形状：等边三角形； 颜色：背景为黄色，图形为黑色； 字体：黑体字，字体颜色：黑色。
贮存容器（黏贴于危险废物贮存容器）		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的桔黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。

在储存过程中进行妥善处理，采用不易破损、变形、老化的容器运装废物，在装有危险废物的容器上贴注标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法等。

（2）使用符合标准的容器盛放危险物，采用密封塑料桶及内衬塑料袋的编织袋分类储存产生的危险废物，加盖密闭；危险废物贮存容器内应留一定空间，应保证完好无损并具有明显标志。各危险废物在厂区内不得长期贮存，建议临时堆存时间不得超过 1 个月。

（3）建立危废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。

制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向深泽县

生态环境分局申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。

（4）禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放，不相容的危险废物分开存放，并设置隔离间隔离。设专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。

（5）严格执行危险废物交换转移审批制度。应将危险废物处置办法报请生态环境行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地生态环境部门、运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

4.4 厂区内运输管理要求

评价要求危险废物通过密闭容器收集后通过厂区道路运至危废暂存间暂存，厂区内运输道路较短，且路线不得经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上，正常情况下危险废物不会发生散落，且厂区现有道路已硬化可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，危险废物运输过程执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求。因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

4.5 危险废物外运管理要求

企业应根据《危险废物转移管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

在危险废物转移过程中，企业应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物；对危险废物承运人或者危险废物接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善

保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况等。

4.6 其他管理要求

建设单位应严格按照《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》中表 2 危险废物规范化环境管理评估指标（工业危险废物产生单位）落实各项法律制度和相关标准规范，全面提升危险废物规范化环境管理水平，有效防控危险废物环境风险。

按照“资源化、无害化、最小化”的固废处置原则，项目一般工业固体废物和危险废物在循环经济理念的指导下，将生产过程中产生的固体废物均进行综合利用或妥善处置，危险废物暂存场所及固废周转过程均按照相关要求采取了严格的控制措施，不会对环境产生明显影响。

综上所述，在严格落实环评提出的各项措施前提下，建设单位从固废的分类、收集、厂区内运送、暂存、运输及最终处置都采取了切实可行的处置措施，产生的各类固体废物都得到了妥善处置，去向明确，不会对环境造成二次污染。

4.7 处置可行性

本项目产生的危险废物类别主要包括HW06、HW08、HW12、HW49和HW08，根据河北省生态环境厅 2025 年 7 月公布的《河北省危险废物经营许可证发放情况》可知，石家庄市境内及河北省内有可接受处理本项目危险废物的危险处置单位，如位于石家庄市深泽县的石家庄先立群环保科技有限公司，位于石家庄市赵县的河北翔宇环保科技有限公司、位于石家庄市无极县的石家庄中油优艺环保科技有限公司等，石家庄市及省内有能力处理项目产生的各类危险废物，处置可行。

因此，本项目实施后，项目周边危废处置单位处理能力及处理范围均可满足项目需求。

5、土壤和地下水环境保护措施

5.1 地下水

（1）污染源及途径

项目无工艺废水产生，废水主要为生活污水，经化粪池处理暂存后排至当地污水处理厂，正常情况下不会对地下水环境造成污染。非正常情况下，可能造成地下水污染的途径主要为由于罐体破损或管道破裂、防渗层老化或腐蚀等情况，物料进入地下水污染环境。

污染物进入地下水的途径主要是由降雨或污水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

（2）防控措施

根据项目特点，项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，防止本工程运营中对地下水环境造成污染。

①源头控制措施为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染；从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。

项目地埋储罐采用地埋式常压卧罐，用于储存二甲醚、甲苯、碳酸二甲酯、白油、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油，均采用双层储罐，双层储罐夹层中最低点安装有液体泄露检测探头，生产车间安装有声光报警装置，在溶剂泄露后可直接报警，地埋储罐采用阴极防腐保护，地埋储罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强防腐处理；地埋罐区地下做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求做防水层；内层做环氧树脂隔油层。

项目产生的废物进行合理的综合利用和处置，从源头上减少污染物排放；厂区排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离。生产区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时贮存场所的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，一般废物临时贮存场所的

设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

②分区防治措施依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合厂区实际情况，厂区划分为非污染区和污染区，非污染区可不进行防渗处理，污染区地下水防护区域分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。建设过程中按照相关防渗技术要求进行防渗，防止污染物的渗漏，对地下水造成污染。项目防渗分区如下：

1) 危废暂存间属于重点防渗区，采用 HDPE 膜+混凝土进行防渗，防渗层应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，对危废暂存间进行地面和四周围挡进行防渗，危废库防渗水平达到标准中防渗要求，即采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时进行防雨、防风、防晒处理。

2) 生产车间、仓库、罐区、事故水池属于重点防渗区，其地面及罐区围堰、池壁四周应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中防渗技术要求，即等效黏土防渗层 $M_b \geq 6\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。

3) 一般固废暂存间、辅助车间等辅助用房、消防水泵房、化粪池做一般防渗处理，采取粘土铺底，再在上层用水泥进行硬化，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。

4) 厂区道路、办公楼、门卫室等辅助与公用建筑进行一般地面硬化处理。

5) 加强对人员的培训，制定相应的管理制度，定期对可能造成地下水污染的设施进行检查；同时加强设备维护、检修，防止因设备故障或管线破裂废水渗漏引起的地下水污染；应加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。最大限度的减少了土壤和地下水污染的可能性。

表 4-31 防渗分区情况

序号	区域	重点关注部位	防渗分区等级
1	仓库、生产车间	地面	重点
	原料罐区	结构基础、底面	
	事故池	底面及四周池壁	
	危废暂存间	地面、围堰、导流沟槽、集液井等	

2	一般固废暂存间、辅助车间	地面	一般
	化粪池	底面及四周池壁	
3	办公楼、厂区道路、门卫室	地面	简单

(3) 污染监控措施为了及时准确地掌握厂区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化,应建立地下水长期监控系统,包括科学、合理地布设地下水监控体系,修建观测(监测)井,建立完善的监测制度,以便及时发现,及时控制。

(4) 应急响应措施企业应制定相应的地下水污染应急响应预案。在地下水跟踪监测过程中,若发现地下水受到污染,应立即启动应急响应预案,并上报当地生态环境主管部门及政府部门,公告当地居民。并根据污染特性,采取相应的控制污染源、切断污染途径等措施。

采取上述措施后,项目不会对地下水环境产生影响可以接受,措施可行。

(3) 跟踪监测要求

参照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ1209-2021)的相关规定,并结合本项目的行业特点及周边环境特点,提出本项目地下水跟踪监测计划。

1) 监测点位及频次

本项目内部存在隐蔽性重点设施设备,且周边 1km 范围内存在农村田村,该村采用分散式饮用水井。依据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ1209-2021)表 2 自行监测的最低频次,确定本项目地下水的监测点位及频次,详见下表。

表 4-32 项目地下水跟踪监测计划一览表(监测点位、频次)

序号	监测点位	编号	监测频次
地下水	耿庄村(上游对照点)	W1	1 次/季度
	罐区下游(污染监控井)	W2	1 次/季度
	车间下游(污染监控井)	W3	1 次/半年

2) 监测因子

①初次监测

参考《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)附录 F 表 F.1 污染源地下水中的潜在特征项目(涂料、油墨、颜料及类似产品制造行业)中的其他因子,确定本项目地下水跟踪监测因子如下:色(色度)、嗅和味、浑浊度、肉眼可见

物、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、甲苯、石油类、二氯甲烷。

②后续监测

依据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021），并结合本项目的特点，重点关注任一地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物。

5.2 土壤

（1）土壤污染源及途径

本项目土壤环境影响类别属于污染影响型，影响途径为大气沉降、地面漫流、垂直入渗。建设项目土壤影响类型与影响途径识、土壤环境影响源及影响因子识别情况详见下表。

表 4-33 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地表漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
营运期	√	√	√	/	/	/	/	/

表 4-34 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
地埋罐区	溶剂储罐	大气沉降	非甲烷总烃、甲苯	非甲烷总烃、甲苯	间断、正常工况
		地表漫流	/	/	/
		垂直入渗	甲苯、碳酸二甲酯、石油烃、甲醇、二甲醚	甲苯、石油烃	事故
生产车间	物料工艺罐、灌装设备	大气沉降	非甲烷总烃、甲苯	非甲烷总烃、甲苯	间断、正常工况
		地表漫流	甲苯、碳酸二甲酯、石油烃、甲醇、二甲醚	甲苯、石油烃	事故
办公生活区	化粪池	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	NH ₃ -N	事故
事故应急设施	事故池	垂直入渗	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等，以及其他消防事故废水监测因子	NH ₃ -N	事故

①大气沉降：主要为运行过程中废气污染物排放落地后进入土壤可能产生的污染物累积影响，项目涉及的废气污染物主要为非甲烷总烃、甲苯。

②地面漫流：主要为发生事故，物料泄漏在水平方向扩散对土壤环境质量产生影响。

③垂直入渗：主要为物料或污水发生事故渗漏，对土壤垂直方向向下的土壤环境质量产生影响，主要污染物为甲苯、石油烃、氨氮等。

（2）防控措施

为防止本工程运营中对土壤环境造成污染，应采取以下措施：

①源头控制，减少污染物排放量。大力推广闭路循环，清洁生产，以减少污染物排放；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②原料罐区、生产装置区设置围堰和防火堤，将污染物控制在储罐区、装置区，防止水平扩散。

③厂区内设置事故池，防止污染消防水外流造成土壤污染。

④重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区按照相关防渗技术要求进行防渗，并确保其可靠性和有效性。

⑤加强管理维护，防渗漏地面等定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

⑥开展土壤环境跟踪监测。为了在发生污染物泄漏后及时发现土壤的污染程度，以便了解土壤环境质量变化情况，及时发现问题并采取切断污染途径的措施。

采取上述措施后，项目不会对土壤环境产生影响可以接受，措施可行。

（3）跟踪监测要求

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）和《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）的相关规定，并结合本项目的行业特点及周边环境特点，提出本项目土壤跟踪监测计划。

①监测点位及频次依据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）表 2 自行监测的最低频次，确定项目土壤的监测点位及频次，详见下表。

表 4-35 项目土壤跟踪监测计划一览表（监测点位、频次）

类别	监测点位		编号	监测频次
占地范围内	地埋罐区	表层土壤 1 个	S1	1 次/年
		深层土壤 1 个	S2	1 次/3 年
	生产车间	表层土壤 1 个	S3	1 次/年
	仓库	表层土壤 1 个	S4	1 次/年
占地范围外	厂区南侧农田	表层土壤 1 个	S5	1 次/年
	厂区西侧农田	表层土壤 1 个	S6	1 次/年

注：若项目建成后占地范围内各监测点位已进行硬化，不具备采样监测条件的，可拍照予以说明，若监测点附近存在花池、绿化带的，可在花池、绿化带内进行取样。

②监测因子

项目土壤监测特征因子为：甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氨氮。

6、环境风险评价

6.1 评价等级与范围

（1）评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），涉及的易燃易爆危险物质为二甲醚、白油、碳酸二甲酯、甲醇、丙烯酸树脂、黄油、D80 脱芳烃溶剂油及危险废物，有毒有害物质为甲苯。上述物质除白油、碳酸二甲酯、丙烯酸树脂、黄油、危险废物外，其他物质厂区最大存储量均超过相应的临界量，经计算项目危险物质与临界量的整体 Q 值为 12.227216， $1 \leq Q = 12.227216 < 10$ 。

经分析，项目危险物质和工艺系统的危险性（P）为 P3，大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别为 E1、E3、E2，根据上表可知，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势分别为 III、I、II 级。根据建设项目环境风险评价工作等级划分，大气环境、地表水、地下水环境风险评价等级分别为二级、简单分析、三级。

综上，项目环境风险整体评价等级为二级。

（2）评价范围

大气环境风险评价范围为厂界周围 5km 范围；地表水环境风险评价不设评价范围；地下水环境风险评价范围为厂址上游、两侧各 1km，下游 2km 的评价范围，评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ 。

6.2 风险评价

（1）风险识别

项目涉及危险物质包括二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、丙烯酸树脂、黄油、D80 脱芳烃溶剂油、危险废物等，主要分布在储罐区、生产车间、原辅料仓库、危废暂存间等危险单元中。

①环境风险类型

1) 泄露：项目营运期可能存在的环境风险事故主要为高温、高压、设备腐蚀、老化、密封破损、操作不当、安全控制设施失效等导致装置的危险物料油品、

化学品泄漏（及跑、冒、滴、漏），产生储存区、生产区等危险物质泄漏。

2) 伴生、次生污染分析：在项目厂区发生火灾爆炸事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成排水区域的水体污染。同时火灾可能破坏地面覆盖物，导致部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的 CO 对大气环境会造成局部污染。

②最大可信事故的确定

综合分析可知，项目全厂主要存在危险化学品泄漏遇火源引起火灾或爆炸、泄漏引起中毒、电气火灾、废气处理装置故障四种风险危险程度较大。电气火灾通过定期检修，可避免，其事故的影响范围不会蔓延至厂区外。原料一旦泄漏，会很快在空气中形成易燃及毒性气体，通过大气扩散对周围环境造成污染。根据环境影响评价技术导则，环境风险评价的关注点是事故对厂界外环境的影响，一般而言，事故发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，事故风险情形设定不考虑该情形。

根据环境风险事故发生概率调查结果，确定项目最大可信事故为原料罐区储罐发生泄漏事故以及因泄漏进一步引起的火灾、爆炸和造成的二次污染事故。

根据泄露物质的大气毒性终点浓度值及危险物质易燃易爆特性，选取甲苯、二甲醚泄露和火灾爆炸事故次生污染物 CO 作为重点关注典型污染物开展本次环境风险评价。

（2）评价结论

①大气环境风险评价

项目大气环境风险事故情形选定为甲苯、二甲醚储罐泄露事故及火灾爆炸事故下泄漏物及伴生/次生污染物 CO 排放，上述假定事故在最不利气象条件下，本项目污染物落地浓度达到毒性终点浓度-1 最大影响范围为 19.61m，达到毒性终点浓度-2 最大影响范围为 20.06m，均超出最近厂界（结合厂区平面布置分析，罐区储罐距离厂界最小距离为 16.3m），但超出厂界距离很小，影响范围内无大气环境风险敏感点。项目配备充足应急物资和设置应急设施，制定完善的应急预

案，一旦发生泄漏事故，应急指挥机构根据事故情况及事故状态下气象条件进行研判，及时做好区域人员疏散。

因此，项目大气环境风险事故排放在最不利气象条件下，不会对周边环境敏感点人群造成生命威胁和不可逆伤害，影响较小，风险可以接受。

②地表水环境风险评价

项目地表水环境风险事故情形选定为初期雨水事故排放，该事故发生后，对区域地表水环境有一定不利影响。项目经采取设置雨水切换阀、事故水池和加强管理、风险应急演练等风险防范和应急管理措施后，可将地表水环境风险降至最低，其地表水环境风险可以接受。

③地下水环境风险评价

项目地下水环境风险事故情形选定为甲苯储罐破裂泄露，泄露发生后污染物对厂区周边地下水水质有明显影响，但在预测期内污染物尚未扩散至下游敏感目标。风险可接受。

6.3 环境风险管理及措施

（1）强化生产区风险防范措施。主要从车间通风、消防、照明、安全指示等方面提出要求；并定期开展专项培训，持证上岗，落实安全生产责任制；加强设备设施检查和维护、维修。

（2）储存区风险防范措施：厂区合理布局、设置事故报警系统，配套应急救援设施，设置救援通道、应急疏散及避难所；强化安全管理，防火、通风、保持干燥等；各物料按要求分开储存，建立台账；储罐定期检修，安全作业，并安排专人管理。

（3）大气环境风险防范措施：大气环境突发事件的主要类型为环境风险物质泄漏、生产安全事件引起的次生大气环境事件。发生上述事件时现场人员应及时汇报公司应急办公室，按要求启动应急程序。若储罐等发生泄漏，首先在事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线，根据事故情况和事故发展，确定波及区人员的撤离。根据发生泄漏、火灾、爆炸等事件情形，划定可能受影响区域和最短响应时间。厂区发生危险物质泄漏、火灾、爆

炸事故时，应积极开展应急监测，跟踪事故源周边区域内的污染物浓度，应急指挥机构根据事故情况及事故状态下气象条件进行研判，及时做好区域人员疏散。

（4）事故废水环境风险防控措施：为了防范和控制事故时或事故处理过程中产生的物料和污水对周边水体环境的污染和危害、降低环境风险、确保环境安全，项目建立“事故废水防控”体系，确保事故状况下废水不对周边环境产生影响。

一级防控：化学品二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、D80 脱芳烃溶剂油、甲醇罐区为地埋储罐，物料储罐采用双层罐，储罐放置在地下罐池内，并采取防腐防渗措施，地面封闭处理。车间内工艺装置区设置导流沟槽可临时收纳环境风险事故状态下的泄露物料机消防废水。为危废暂存间设有泄漏液导流沟槽。

二级防控：罐区设置 1 个地埋式双层备用事故储罐，容积为 50m³，与最大物料储罐容积一致；车间设有 6 组中转罐可作为事故状态下的物料临时储存罐。危废暂存间设置有空桶可以转移泄露液态危废。

三级防控：厂区分别设置事故池、消防水池、初期雨水池各 1 座，容积为分别为 420m³、420m³、180m³，生产车间、罐区等泄漏液、消防废水、初期雨水等可转移至相应设施暂存。危废暂存间设有集液井作为泄漏液和事故状态下消防废水暂存设施。

（5）地下水环境风险防控措施：针对工程可能发生的地下水污染，地下水环境风险防范措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

在项目建设和运行过程中在严格落实环评提出的各项环境风险防范措施的基础上，项目环境风险可控。

环境风险评价内容详见风险专项评价。

7、碳排放分析

本项目参照《中国化工生产企业 温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候[2013]2526 号），并结合项目特点核算碳排放量，开展碳排放分析。

（1）核算边界

本项目温室气体排放核算主要为净购入使用的电力产生的排放。核算边界见

下表。

表 4-36 项目各环节核算边界统计表

环节	排放类型	排放形式	碳排放原燃料/产品	备注
工业生产	购入电力产生的排放	/	净购入电力（外购电力）	/

（2）产排放节点及减碳措施

项目碳排放节点及减碳措施见下表。

表 4-37 项目碳排放节点及减碳措施统计表

类别	污染工序	污染物	排放特点	采取的减碳措施	排放形式	去向
净购入电力消耗	购入电力产生的排放	CO ₂	连续	采用节能电机设备	/	/

（3）活动水平数据及其来源

项目活动水平数据统计具体见下表。

表 4-38 项目活动水平数据统计表

名称	年用量		来源
	消耗量	单位	
购入电力	9.6	万 kW·h/a	由开发区电网接入

（4）碳排放量及绩效值核算

项目碳排放量核算见下表。

表 4-39 项目购入电力消耗产生的碳排放量

序号	名称	消耗量（万 kW·h/a）	排放因子（t/MW·h）	碳排放量（tCO ₂ ）
1	购入电力	9.6	0.5703	54.7488

综上计算，项目碳排放量平衡及绩效值核算见下表。

表 4-40 项目碳排放平衡表

入项				出项		
序号	类别	碳进入量（t）	工序	类别	碳排放量（tCO ₂ ）	
4	净购入电力	外购电力	54.7488	购入电力产生的排放		54.7488
	小计	/	54.7488	/	/	54.7488

由上述计算可知，项目二氧化碳排放总量为 54.7488t，碳排放绩效值约为 0.022tCO₂/t 气雾剂产品。

（5）项目采取的碳减排措施及可行性分析

项目碳排放源主要为净购入电力产生的排放。根据项目用电性质、用电量等选择合理的供电电压和供电方式，有效减少电能损耗，选用高功率因数电气设备，采用无功功率补偿，为减少线路损失，设计采用高低压同时补偿的方式，补偿后功率因数达到 0.95 以上。低压设置自动无功补偿电容器装置，高压采用高压并联电容器进行功率因数补偿，补偿后使功率因数在装置负荷正常运行时提高，有效

减少无功损耗，从而减少电能损耗，实现节能运行；选用节能型干式变压器，能效等级为1级，具有低损耗、维护方便等显著特点；各种电力设备均选用能效等级为1级的节能产品，实际功率和负荷相适应，达到降低能耗，提高工作效率的作用；负载变化较大的风机采用变频器调速控制，进一步降低能耗。采取上述节能降耗措施后，可有效降低购入电力使用量，减少碳排放。

（6）碳排放台账管理

项目制定了温室气体台账管理计划，对碳排放相关的关键参数进行记录和分析，按照核算方法中所需参数，明确记录信息和频次，具体管理台账记录要求见下表。

表 4-41 项目碳排放台账管理记录信息表

类别		消耗记录		
		单位	记录设备	记录频次
净购入电力	外购电力	kWh	计量电表	连续

8、生态

本项目占地位于开发区工业用地范围内，占地范围内无生态环境保护目标。

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10、排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合廊坊环境监测部门的有关要求。

①在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。

②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

④按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本项目的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

⑤排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

环境保护图形标志在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分提示图形和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)及《危险废物识别标志设置技术规范》（HG1276-2022）中有关规定执行。环境保护图形符号见下表。

表 4-42 项目环境保护图形符号标志表

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	序号	提示图像符号	警告图像符号	名称
1			废气排放口	4			噪声源
2			废水排放口	5			一般固体废物
3			雨水排放口	/	/	/	/

危废暂存间及储存容器标签见下表。

表 4-43 危险废物贮存标识要求一览表

场所	样式	要求
室外（黏贴于门上或悬挂）		1、危险废物警告标志规格颜色。 危险废物标签尺寸颜色； 形状：等边三角形，边长 42cm； 颜色：背景为黄色，图形为黑色； 字体：黑体字，字体颜色：黑色。 2、警告标志外檐 2.5cm。

		3、用途：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护柵了，且高度高于 100cm 时。
危险废物贮存分区标志		1、颜色：背景色应采用黄色。废物种类信息应采用醒目的橘黄色。字体颜色为黑色。 2、字体：宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3、尺寸：宜根据对应的观察距离按照表 2 中的要求设置。 4、材质：宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 5、印刷：图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。
贮存容器（黏贴于危险废物贮存容器）		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的桔黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。

11、环境管理

11.1 环境管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

（1）施工期环境管理

为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声扰民，本评价对项目施工期环境管理机构设置及其职责如下要求：

1）建设单位应配备 2 名以上具有环保专业知识的技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范，结合项目特点，制定施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求；

②监督、检查施工单位对条例的执行情况；

③受理对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；

④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

2）施工单位设置 2 名以上专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价要求制定文明施工计划，向当地环保行政部分

提交施工阶段环境保护报告。内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

②与业主单位环保人员一同制定本项目施工环境管理条例；

③定期检查施工环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

（2）运营期环境保护管理

根据国家有关规定要求，为切实加强环境保护工作，搞好全厂污染源的监控，环境保护管理应采取总经理负责制，并配备专职或兼职环保管理人员 1~2 人，负责项目的环保工作。环境管理的职责及工作内容：

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其有关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，指定环境管理规章制度，并监督执行；

②掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案及废气、废水控制系统管理台账；

③制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；

④推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；

⑤监督项目环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

⑥组织开展本单位环境保护专业技术培训，提高人员素质；

⑦认真落实企业污染物排放总量控制指标，解决落实过程出现的问题。

11.2 排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申领排污许可手续。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 2019 年第 11 号）中相关规定，项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“48 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中的“单纯混合或者分装的涂料制造 2641”，“50 专用化学产品制造 266”中“化学试剂和助剂制造 2661”，“52 日用化学产品制造”中“其他日用化学产品制造 2689”，属于重点管理。

评价要求建设单位依法按照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020），并参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可的管理规定，禁止无证排污或不按证排污。

11.3 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020），并参照《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）等及本项目特点和主要污染源及污染物排放情况，提出如下监测要求：

表 4-44 项目监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测项目	监测频次
废气	生产车间废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/月
		苯系物（甲苯）	1 次/季
		甲醇	1 次/半年
		TVOC	1 次/半年
	罐区与危废暂存间废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	1 次/季
		苯系物（甲苯）	1 次/半年
		甲醇	1 次/年
		TVOC	1 次/年
	化验室废气排气筒 DA003	非甲烷总烃	1 次/季
	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/半年
		甲苯	1 次/半年
		甲醇	1 次/半年
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距地面 1.5m 以上位置	非甲烷总烃	1 次/半年
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季
污水	生活污水排放口	pH 值、COD、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、BOD ₅ 、动植物油	1 次/季度
	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	1 次/月 ^b

注：b 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

若有必要的，可对厂区及周边环境空气、土壤、地下水质量开展监测。可按照 HJ2.2、HJ194、HJ664、HJ/T166、HJ/T164 中相关规定设置环境空气、土壤、地下水监测点位，监测指标及最低监测频次可按照 HJ1087-2020 中表 4 执行。

12、环保投资

本项目总投资 12000 万元，环保投资 198 万元，环保投资占总投资 1.65%。
项目环保投资估算详见下表。

表 4-45 项目环保设施情况及投资统计一览表

时段	项目	环保措施	环保投资 (万元)
施工期	施工扬尘	水雾抑尘、堆场遮盖、车辆冲洗、场地硬化、PM ₁₀ 在线监测等	25
	施工废水	沉淀池、防身旱厕	3
	施工噪声	合理安排施工时间、低噪声机械、临时隔声板等	5
	施工固废	生活垃圾、建筑垃圾临时收集点	1
运营期	废气	车间有机废气密闭收集+低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒（DA001）	22
		罐区呼吸和危废暂存间挥发有机废气收集+低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒（DA002）	20
		化验室挥发有机废气集气收集+活性炭吸附+25m 排气筒（DA003）	5
	生活污水	新建 10m³ 化粪池	2
	固体废物	危险废物：新建 30m² 危废暂存间 1 座，危废暂存交由资质单位处置	6
		一般固废：设置 20m² 一般固废暂存区	3
		生活垃圾：设置集中生活垃圾收集点，叫环卫部门清运处置	1
	地下水、土壤污染防治	分区防渗。设置地下水监测井，建立跟踪监测。	13
	环境风险	原料仓库防腐防渗，配置应急沙、吸油棉、毛毡、灭火器等应急物资。	6
		储罐区设置物料泄漏声光报警装置和应急设施。	25
		车间设置视频监控系统	5
		危废暂存间进行防腐防渗处理，设置分区，设置导流沟槽、围堰和集液井等。	15
		建设容积为 420m³ 事故池事故池 1 座，并进行防腐防渗。	40
建立风险应急体系和管理机构，全场配备相应的应急物资，加强风险应急培训，制定完善安全生产管理制度和风险事故应急响应机制。		1	
合计			198

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	车间工艺工艺配料/混配、备料搅拌、灌装、喷码废气以及自喷漆色浆制备、备料搅拌、分散、过滤废气（DA001）	非甲烷总烃、甲苯、TVOC	密闭收集+低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）；
		甲醇			参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含2024年修改单）
	罐区废气、危废暂存间废气（DA002）	甲醇	管道密闭负压收集	+低温冷凝+活性炭吸附+25m 排气筒	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含2024年修改单）
		非甲烷总烃、甲苯、TVOC			《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）；
	化验室废气（DA003）	非甲烷总烃	密闭负压收集+活性炭吸附+25m 排气筒		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）；
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后，由市政管网排入深泽县第三污水处理厂进一步处理		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及深泽县第三污水处理厂进水水质要求
声环境	生产设备、设施	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、设备定期维护、距离衰减等降噪措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准要求
电磁辐射	无				
固体废物	沾染化学品的废包装材料、废活性炭、废机油与废油桶、冷凝液、设备清洗液、化验室废弃物等危险废物分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理； 未直接接触物料的废包装材料，收集后暂存于一般固废间，定期外售；				

	职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，溶剂储罐采用地埋式双层罐，安装泄露报警装置，设置地下水监测井，建立跟踪监测计划
生态保护措施	无
环境风险防范措施	原料仓库防腐防渗，配置应急沙、吸油棉、毛毡、灭火器等应急物资。储罐区设置物料泄漏声光报警装置和应急设施。 车间设置视频监控系统 危废暂存间进行防腐防渗处理，设置分区，设置导流沟槽、围堰和集液井等。 建设容积为 420m³ 事故池、420m³ 消防水池、180m³ 初期雨水池各 1 座，并进行防腐防渗。 建立风险应急体系和管理机构，全场配备相应的应急物资，加强风险应急培训，制定完善安全生产管理制度和风险事故应急响应机制。等。 具体环境风险防范措施详见风险专项。
其他环境管理要求	本项目的建设应遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 一、排污许可 本项目需根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》确定排污许可管理要求，并在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污许可申报，并取得相应排污许可手续。 二、企业环境信息公开 按照《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号）规定，企业是环境信息依法披露的责任主体，应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。企业应当按照企业环境信息依法披露格式准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容： （1）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息； （2）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

	（3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息； （4）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息； （5）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息； （6）生态环境违法信息； （7）本年度临时环境信息依法披露情况； （8）法律法规规定的其他环境信息。 三、竣工环保验收 项目竣工后应按照规定办理竣工验收手续，经验收合格后方可投入使用。同时企业应贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染措施，建立环境管理台账。
--	--

六、结论

本项目符合当前国家和地方产业政策，符合区域生态分区管控及其他相关环境管理政策要求。项目产生的废气、废水、噪声、固体废物均采取了技术可行的污染防治措施，能实现达标排放，满足国家总量控制要求。项目建设对周围环境产生的影响可接受。因此，在保证落实各项污染物治理措施的前提下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	SO ₂	/	/	/	0	/	0	0
	NO _x	/	/	/	0	/	0	0
	非甲烷总烃	/	/	/	0.304509	/	0.304509	+0.304509
	苯系物（甲苯）	/	/	/	0.00757	/	0.00757	+0.00757
	甲醇	/	/	/	0.00593	/	0.00593	+0.00593
废水	COD	/	/	/	0.301	/	0.301	+0.301
	BOD ₅	/	/	/	0.126	/	0.126	+0.126
	NH ₃ -N	/	/	/	0.029	/	0.029	+0.029
	SS	/	/	/	0.216	/	0.216	+0.216
	总氮	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	总磷	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般固废	废产品包装	/	/	/	1.57	/	1.57	+1.57
危险废物	废活性炭	/	/	/	39.3466	/	39.3466	+39.3466
	废冷凝液	/	/	/	2.136	/	2.136	+2.136
	沾染化学品原辅料包装物	/	/	/	25.1	/	25.1	+25.1
	废机油与废油桶	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	化验室废弃物				0.11		0.11	+0.11
	设备清洗液				0.75		0.75	+0.75
	滤渣				0.05		0.05	+0.05
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a

河北标速化工有限公司
新建年产 2500 吨气雾剂项目
环境风险专项评价

编制日期：2026 年 8 月

目录

1 概述	3
2 总则	4
2.1 编制依据	4
2.1.1 法律	4
2.1.2 环境保护法规、规章	4
2.1.3 环境影响评价相关规范	6
2.1.4 相关文件	7
2.2 总则	7
2.3 评价原则	7
2.4 评价工作程序	7
2.5 评价因子筛选	8
2.6 环境风险评价等级和范围	9
2.6.1 环境风险潜势初判	9
2.6.2 环境风险评价等级确定	15
2.6.3 评价范围	15
2.7 环境风险保护目标	16
3 环境风险评价	18
3.1 风险识别	18
3.1.1 物质危险性识别	18
3.1.2 生产和储存系统危险性识别	27
3.1.3 危险物质向环境转移的途经识别	27
3.1.4 风险识别结果	30
3.2 风险事故情形分析	31
3.2.1 风险事故情形设定	31
3.2.2 风险事故概率分析	31
3.2.3 最大可信事故认定	32
3.2.4 源项分析	34
3.3 事故后果预测与评价	37
3.3.1 大气环境风险影响预测与评价	37
3.3.2 地表水环境风险影响分析	49
3.3.3 地下水环境风险影响分析	52
4 环境风险管理	58
4.1 风险防范措施	58
4.1.1 生产区防范措施	58
4.1.2 储存的风险防范措施	59
4.1.3 废气、废水治理风险防范措施	60
4.1.4 地下水防渗措施	62
4.1.5 事故性排放的防范措施	63
4.2 火灾应对措施	63
4.3 泄漏发生后应对措施	63
4.4 风险应急预案	64

4.5 环境风险防范措施及投资状况	65
5 风险评价结论	66
6 风险自查表	67

1 概述

河北标速化工有限公司位于河北深泽经济开发区南区惠园街 2 号，成立于 2023 年 3 月 1 日。拟投资 12000 万元，建设年产 2500 吨气雾剂项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修订版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264、44 专用化学产品制造 266”中的属于“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”、46 日用化学产品制造 268”，不属于“以油脂为原料的肥皂或皂粒制造（采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的除外）；香料制造以上均不含单纯混合或分装的”和“采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的肥皂或皂粒制造；采用高塔喷粉工艺的合成洗衣粉制造；采用热反应工艺的香精制造；烫发剂、染发剂制造”，应编制环境影响报告表。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目有毒有害和易燃易爆危险物质主要为：二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、丙烯酸树脂、乙酸丁酯、D80 脱芳烃溶剂油及危险废物（废活性炭、废冷凝液、沾染化学品原辅料包装物、废机油、废油桶、化验室废弃物、设备清洗液、滤渣）等，经计算本项目 Q 值为 12.227216， $10 \leq Q = 12.227216 < 100$ 。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）》文件要求，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，应进行环境风险专项评价，故编制完成了《河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目环境风险专项评价》。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日);
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日);
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日);
- (9) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日);
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》(2018 年 10 月 26 日);
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日);
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》(2020 年 1 月 1 日)。

2.1.2 环境保护法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令;
- (2) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号;
- (3) 《地下水管理条例》，2021 年 10 月 29 日;
- (4) 《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》，国发〔2023〕24 号，2023 年 11 月 30 日;
- (5) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号;
- (6) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号;
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》;
- (8) 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号;
- (9) 《环境保护综合名录(2021 年版)》，环境保护部，2021 年 11 月 2 日;

(10) 国务院办公厅关于印发《突发事件应急预案管理办法》的通知，国办发〔2024〕5 号；

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 7 日；

(12) 《突发环境事件应急管理办法》，原环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日；

(13) 关于《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知，环办〔2014〕34 号；

(14) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，环发〔2015〕4 号。

(15) 《河北省大气污染防治条例》，2021 年 9 月 29 日修订；

(16) 《河北省生态环境保护条例》，2020 年 7 月 1 日；

(17) 《河北省水污染防治条例》，2018 年 9 月 1 日；

(18) 《河北省固体废物污染环境防治条例》，2022 年 9 月 28 日；

(19) 《河北省扬尘污染防治办法》，2020 年 2 月 7 日；

(20) 《河北省水污染防治工作方案》，2016 年 9 月 14 日；

(21) 《河北省土壤污染防治条例》，河北省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 106 号；

(22) 《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》，冀政字〔2022〕2 号；

(23) 《河北省地下水管理条例》，2018 年 11 月 1 日；

(24) 《河北省人民政府办公厅关于印发〈河北省突发环境事件应急预案〉的通知》，冀政办字〔2022〕15 号，2022 年 1 月 27 日；

(25) 《河北省生态环境厅关于〈加强危险废物贮存管理〉的通知》，冀环办字函〔2019〕407 号，2019 年 12 月 16 日；

(26) 《关于印发〈河北省水污染防治工作方案〉的通知》，冀政发〔2015〕28 号，2015 年 12 月 31 日；

(27) 《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》，冀政

〔2017〕3 号，2017 年 2 月 27 日；

（28）《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》，河北省土壤污染防治工作领导小组，2022 年 1 月 31 日；

（29）《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》，冀政发〔2024〕4 号；

（30）《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》；

（31）《石家庄市大气污染防治攻坚行动 2024 年工作方案》。

2.1.3 环境影响评价相关规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（7）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（8）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（9）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（10）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（11）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部 2017 第 43 号公告）；

（12）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（13）《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；

（14）《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）。

2.1.4 相关文件

- (1) 《河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目规划设计方案》；
- (2) 《河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目安全预评价报告》；
- (3) 深泽县行政审批局关于本项目的企业投资项目备案信息（备案编号：深经开投资备字〔2025〕7 号）；
- (4) 建设单位提供的其他技术资料；
- (5) 建设单位委托书。

2.2 总则

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运可能发生的突发性事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2.3 评价原则

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

2.4 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 2.4-1。

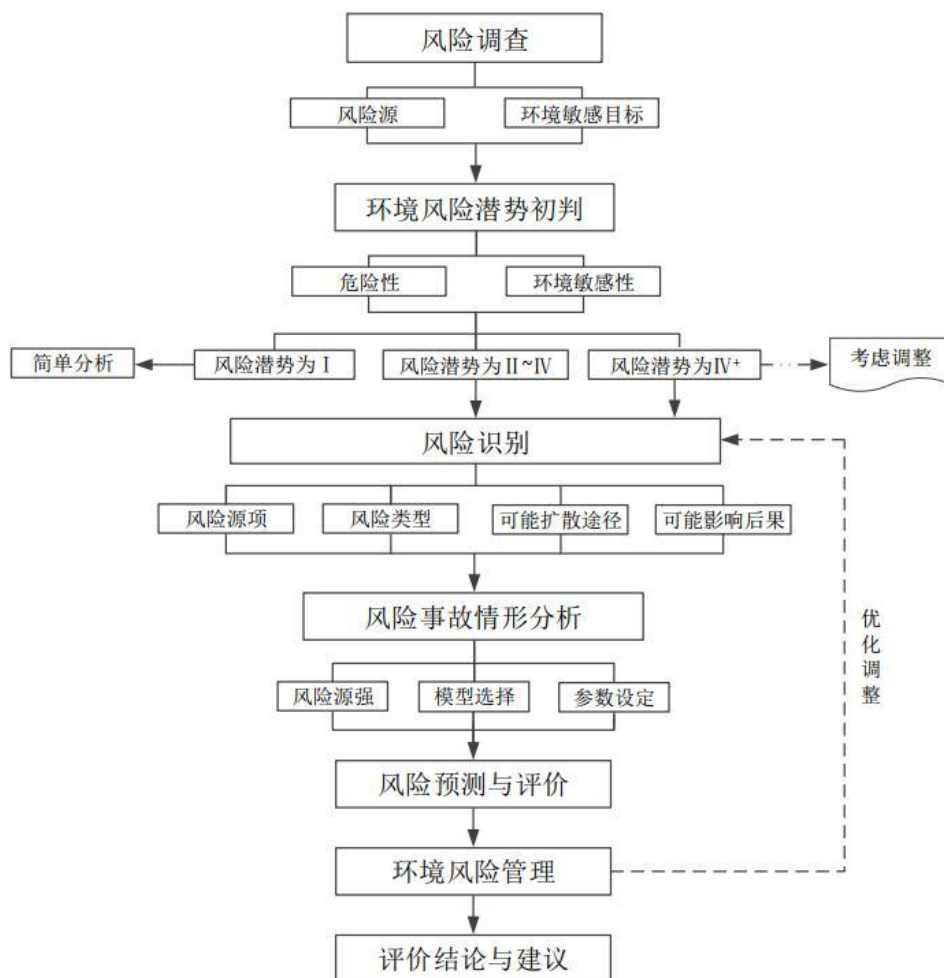


图 2.4-1 环境风险评价工作程序

2.5 评价因子筛选

通过对项目的环境风险因素分析，筛选并确定环境风险评价因子，见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目环境风险评价因子

环境要素	评价专题	因子
环境风险	风险调查	风险物质：二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油、丙烯酸树脂、乙酸丁酯、黄油、危险废物（废活性炭、废冷凝液、沾染化学品原辅料包装物、废机油、废油桶、化验室废弃物、设备清洗液、滤渣）；工艺装置区：储罐区、甲类仓库、生产车间、危废暂存间；
	识别因子	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油、丙烯酸树脂、乙酸丁酯、黄油、危险废物（废活性炭、废冷凝液、沾染化学品原辅料包装物、废机油、废油桶、化验室废弃物、设备清洗液、滤渣）风险物质泄漏和火灾爆炸事故；
	评价因子	风险物质甲苯、二甲醚，及火灾爆炸伴生/次生污染物 CO；

2.6 环境风险评价等级和范围

2.6.1 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量 Q 值确定

本项目涉及的主要风险物质为：二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、丙烯酸树脂、乙酸丁酯、黄油、危险废物（废活性炭、废冷凝液、沾染化学品原辅料包装物、废机油、废油桶、化验室废弃物、设备清洗液、滤渣）、D80 脱芳烃溶剂油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，则按下述公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。本项目 Q 值确定表见表 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS	设计储罐 容积 (m ³)	相对密度/ (g/cm ³)	最大存在总 量/ q_i (t)	临界量/ Q_i (t)	Q (q_i/Q_i)
1	二甲醚	115-10-6	75	0.66	39.6	10	3.96
2	白油	8042-47-5	150	0.883	105.96	2500	0.042384
3	甲苯	108-88-3	50	0.87	34.8	10	3.48
4	碳酸二甲酯	616-38-6	50	1.069	42.76	1000	0.04276
5	甲醇	67-56-1	50	0.79	31.6	10	3.16
6	丙烯酸树脂（参照丙烯酸甲酯）	140-88-5	/	/	4	50	0.08
7	黄油	123-86-4	/	/	2	50	0.04
8	乙酸丁酯	123-86-4	/	/	2	50	0.04
9	D80 脱芳烃溶剂油	64742-47-8	50	0.8	32	1000	0.032
10	废机油	/	/	/	0.05	2500	0.00002
11	废活性炭	/	/	/	39.3466	50	0.786932
12	废冷凝液	/	/	/	2.136	50	0.04272
13	沾染化学品原辅料包装物	/	/	/	25.1	50	0.502
14	废油桶	/	/	/	0.01	50	0.0002
15	化验室废弃物	/	/	/	0.11	50	0.0022

序号	危险物质	CAS	设计储罐 容积 (m ³)	相对密度/ (g/cm ³)	最大存在总 量/q _i (t)	临界量/ Q _i (t)	Q (q _i /Q _i)
16	设备清洗液	/	/	/	0.75	50	0.015
17	滤渣	/	/	/	0.05	50	0.001
项目 Q 值							12.227216

根据上表结果分析, 本项目 **Q 值为 10≤12.227216<100**。

(2) 行业及工艺系统 M 值确定

HJ169-2018 附录 C 中将 M 划分为 (1) M>20; (2) 10<M≤20; (3) 5<M≤10; (4) M=5, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。项目 M 值确定表见表 2.6.1-2。

表 2.6.1-2 本项目 M 值确定表

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

注: a 高温指工艺温度≥300℃, 高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa; b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据 M 分值分析结果可知, 项目属于化工行业, M 分值为 10, 为 **5<M3≤10**。

(3) 危险无知己工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量(Q)和行业及生产工艺(M), 按照表 2.6.1-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级(P)。

表 2.6.1-3 危险物质及工艺系统危险性判断

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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

经判断, 本项目危险物质及工艺系统危险性为 **P3**。

(4) 环境敏感程度判定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D 环境敏感程度 (E) 的分级, 本项目所在地大气环境敏感程度为 **E1**, 地下水环境敏感程度分级为 **E3**, 所在地表水环境敏感程度为 **E3**。

1) 大气环境

本项目大气环境敏感性分级判定见表 2.6.1-4。

表 2.6.1-4 大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性判据	本项目判定
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。	项目周边 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 55165 人, 大于 5 万人; 项目周边 500m 范围内无住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构, 人口总数小于 500 人。判定项目大气环境敏感分级为 E1 级 。
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。	

根据上表可知, 本项目大气环境敏感分级为 **E1 级**。

2) 地表水环境

地表水功能敏感性分区见表 2.6.1-5。

表 2.6.1-5 地表水功能敏感性分区表

分级	地表水环境敏感特征判据	本项目判定
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上, 或海水水质分类第一类; 或以发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨国界的。	本项目设有废水三级防控系统, 事故情况下废水收集入事故池, 经污水站处理后
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类, 或海水水质分类第二类; 或以发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨省界的。	排入污水管网, 不直接外排入滹沱河。判定本项目地表水环境
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区。	敏感性为 F3 级 。

根据上表可知, 项目地表水环境敏感特征为低敏感 **F3 级**。

环境敏感目标分级见表 2.6.1-6。

表 2.6.1-6 地表水环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标	本项目判定
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。	项目事故废水不直接外排入地表水体。项目不涉及类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。判定本项目环境敏感目标敏感性为 S3 级 。
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，有如下一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。	

根据上表可知，项目环境敏感目标分级为 **S3 级**。

地表水环境敏感程度分级见表 2.6.1-7。

表 2.6.1-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据调查和分析，本项目产生的废水均收集后送厂区事故池，经预处理后外排至深泽县第三污水处理厂，事故状况下产生的危险物质均可得到有效容纳，正常情况下不会进入地表水体；事故情景下，排放点进入的地表水体为厂外的滹沱河，目标为 III 类水体，排放点下游 10km 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不存在水产养殖区；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。

综上所述，本项目接纳地表水功能敏感性为不敏感（F3），地表水环境敏感目标分级为 S3，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，本项目地表水环境敏感程度为**环境低度敏感区 E3**。

3) 地下水环境

项目地下水功能敏感性分区表 2.6.1-8，包气带防污性能分级见表 2.6.1-9，地下水环境敏感程度分级见表 2.6.1-10。

表 2.6.1-8 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感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	

根据上表可知，项目区域地下水敏感特征为**较敏感 G2**。

表 2.6.1-9 包气带防污性能分级

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

根据上表可知，项目区域包气带防污性能分级为**D3**。

表 2.6.1-10 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

根据上表可知，本项目地下水环境敏感程度分级为**E2**。

综上，本项目大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别为 E1、E3、E2。本项目区域环境敏感程度详见表 2.6.1-11。

表 2.6.1-11 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	常营村	S	3380	村庄	3650
	2	庞村	ES	3680	村庄	1939
	3	西旺村	WS	3660	村庄	3329
	4	北旺村	WS	2570	村庄	1332
	5	田村	WS	920	村庄	3989
	6	西曹村	SSE	1330	村庄	2000
	7	东曹村	ES	2740	村庄	1600
	8	方元村	W	4020	村庄	5272

类别	环境敏感特征						
	9	耿庄村	WNW	1260	村庄	6013	
	10	秀武村	NW	3070	村庄	1549	
	11	北濯头村	NNW	1600	村庄	1779	
	12	南濯头村	N	1170	村庄	1073	
	13	魏村	N	1020	村庄	1800	
	14	南中山村	N	1910	村庄	1160	
	15	西桥头村	NE	1790	村庄	2203	
	16	大桥头村	NE	2730	村庄	2660	
	17	乘马村	NE	3830	村庄	1832	
	18	小雾头村	NW	4440	村庄	1508	
	19	大雾头村	NW	3710	村庄	2676	
	20	北中山村	N	3670	村庄	1956	
	21	西赵庄村	N	3900	村庄	1504	
	22	深泽县职教中心学校	N	3760	学校	1719	
	23	银都花园小区	N	4530	住宅小区	1326	
	24	深泽石油社区深泽南区	N	4800	住宅小区	1080	
	25	华深鑫芳园小区	N	4810	住宅小区	216	
	厂址周边 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计					55165	
	厂址周边 500m 范围内						
	序号	敏感目标		相对方位	距离/m	属性	人口数
	/	/		/	/	/	0
	厂址周边 500m 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计					0	
	油气输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数					0	
	大气环境敏感程度 E 值				E1		
	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		/		不向区域水体排放（F3）		河北省（F3）	
内陆水体排放点下游 10km、近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍（18km）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/km	
1		滹沱河	河流生态红线（S1）		Ⅲ类	2.19	
地表水敏感程度 E 值				E3			
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气性带能防污	与下游厂界距离/m	
	1	田村水井	村庄内分散式集中饮用水水井	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水标准	中等	1460	
	2	西曹庄村水井				2130	
	3	魏村水井				1870	
	4	西桥头村水井				2060	
	地下水环境敏感程度 E 值					E2	

（5）环境风险潜势划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺，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，按照下表确定项目环境风险潜势。

表 2.6.1-12 建设项目环境风险潜势划分

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

本项目危险物质和工艺系统的危险性（P）为 P3，大气环境、地表水环境、地下水环境敏感程度分别为 E1、E3、E2，根据上表可知，项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势分别为 III、I、II 级。

2.6.2 环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险评价等级划分标准详见下表。

表 2.6.2-1 风险评价等级确定表

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据建设项目环境风险评价工作等级划分，大气环境、地表水、地下水环境风险评价等级分别为二级、简单分析、三级。

综上，本项目环境风险整体评价等级为二级。

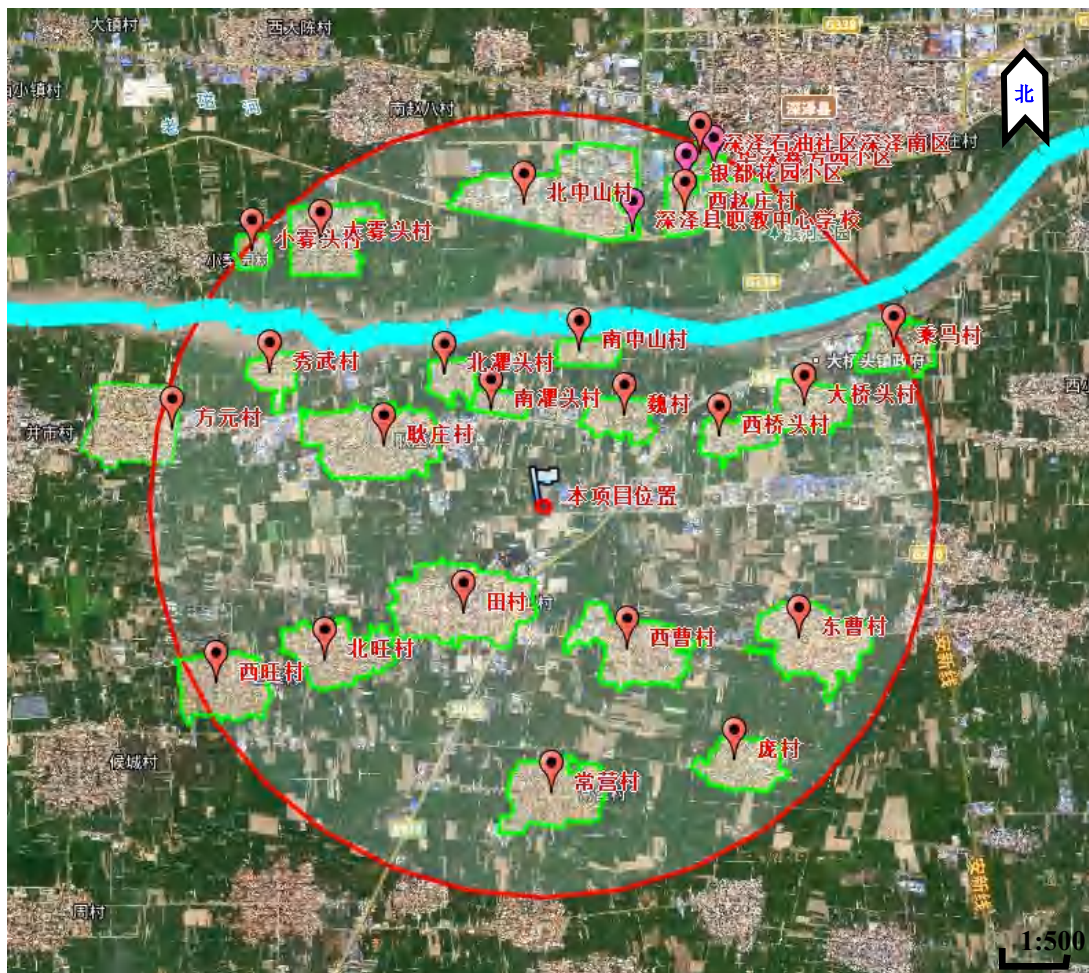
2.6.3 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级确定评价范围，项目风险评价范围见表 2.6.3-1。

表 2.6.3-1 本项目风险评价范围表

环境要素	风险评价导则评级范围判定依据	本项目风险评价范围	
		评价等级	评价范围
大气环境	一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km；三级评价距建设项目边界一般不低于 3km。当大气毒性终点浓度预测到达距离超出评价范围时，应根据预测到达距离进一步调整评价范围。	二级	厂址外 5km
地表水环境	a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求； b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。	简单分析	不设评价范围

注：环境风险评价范围应根据环境敏感目标分布情况、事故后果预测可能对环境产生危害的范围等综合确定。项目周边所在区域，评价范围外存在需要特别关注的环境敏感目标，评价范围需延伸至所关心的目标。



2.7 环境风险保护目标

表 2.7-1 项目环境敏感目标表

类别	环境风险保护目标					
大气 环境 风险 保护 目标	序号	敏感目标	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	常营村	S	3380	村庄	3650
	2	庞村	ES	3680	村庄	1939
	3	西旺村	WS	3660	村庄	3329
	4	北旺村	WS	2570	村庄	1332
	5	田村	WS	920	村庄	3989
	6	西曹村	SSE	1330	村庄	2000
	7	东曹村	ES	2740	村庄	1600
	8	方元村	W	4020	村庄	5272
	9	耿庄村	WNW	1260	村庄	6013
	10	秀武村	NW	3070	村庄	1549
	11	北濯头村	NNW	1600	村庄	1779
	12	南濯头村	N	1170	村庄	1073
	13	魏村	N	1020	村庄	1800
	14	南中山村	N	1910	村庄	1160
	15	西桥头村	NE	1790	村庄	2203
	16	大桥头村	NE	2730	村庄	2660
	17	乘马村	NE	3830	村庄	1832
	18	小雾头村	NW	4440	村庄	1508
	19	大雾头村	NW	3710	村庄	2676
	20	北中山村	N	3670	村庄	1956
	21	西赵庄村	N	3900	村庄	1504
	22	深泽县职教中心学校	N	3760	学校	1719
	23	银都花园小区	N	4530	住宅小区	1326
	24	深泽石油社区深泽南区	N	4800	住宅小区	1080
	25	华深鑫芳园小区	N	4810	住宅小区	216
地表 水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与厂址距离/km	
	1	滹沱河	河流生态红线	III类	2.19	
地下 水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与厂界距离/m	
	1	区域地下水环境	与区域村庄内分散式集中饮用水水井相关联	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水标准	/	

3 环境风险评价

3.1 风险识别

风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别等。

3.1.1 物质危险性识别

本次环境风险评价的对象为非自然因素引起的可能影响环境质量和生态环境的环境风险。

(1) 项目生产、储存危险物质识别

项目储罐区、甲类仓库、生产系统、危废暂存间均涉及危险性物质，属于有环境风险的区域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ168-2018），项目主要风险物质为二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、丙烯酸树脂、黄油及危险废物。项目风险物质储存位置及储量见下表。

表 3.1.1-1 本项目风险物质储存位置一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	形态	储存位置	储罐容积 (m ³)	储存量(t)
1	二甲醚	115-10-6	液体	储罐区	40 (有效容积32)	21.12
					35 (有效容积28)	18.48
2	3#白油	/	液体	储罐区	50 (有效容积40)	35.32
	46#白油	/	液体	储罐区	50 (有效容积40)	35.32
3	甲苯	108-88-3	液体	储罐区	50 (有效容积40)	34.8
4	碳酸二甲酯	616-38-6	液体	储罐区	50 (有效容积40)	42.76
5	甲醇	67-56-1	液体	储罐区	50 (有效容积40)	31.6
6	D80 脱芳烃溶剂油	64742-47-8	液体	储罐区	50 (有效容积40)	32
7	丙烯酸树脂	79-10-7	液体	甲类仓库	/	4.0
8	黄油	123-86-4	液体	甲类仓库	/	2.0
9	乙酸丁酯	123-86-4	液体	甲类仓库	/	2.0
10	废机油	/	液体	危废暂存间	/	0.05
11	废活性炭	/	固体		/	39.3466
12	废冷凝液	/	液体		/	2.136
13	沾染化学品原辅料包装物	/	固体		/	25.1
14	废油桶	/	固体		/	0.01
15	化验室废弃物	/	固/液体		/	0.11
16	设备清洗液	/	固体		/	0.75
17	滤渣	/	固体		/	0.05

本项目风险物质特性见下表。

表 3.1.1-2 二甲醚物质特性

标识	中文名称：二甲醚；英文名称 Dimethylether 化学式：C ₂ H ₆ O；相对分子量：46.08	UN 编号：1033 CASNo：115-10-6
理化性质	外观与性状：无色，具有轻微醚香味气体； 熔点（℃）：-141.5，沸点（℃）：-24.8，闪点（℃）：-41（CC），自然温度（℃）：350，爆炸下限（%）：3.4，爆炸上限（%）：27； 相对密度（相对水）：0.66g/cm ³ ，相对密度（相对空气）：1.6kg/m ³ ； 饱和蒸气压（kPa）：5.1（20℃），燃烧热（kJ/mol）：-1453； 临界温度（℃）：127，临界压力（Mpa）：5.33；	
危险性	极易燃，在燃烧时火焰略带光亮，与空气混合明火、受热可爆。	
毒性	LD ₅₀ : 308000mg/m ³ (大鼠吸入) LC ₅₀ : 386ppm/30 分(小鼠吸入)	
危害	健康危害：对中枢神经系统有抑制作用，麻醉作用弱。吸入后可引起麻醉、窒息感。对皮肤有刺激性。	
急救措施	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。	
消防措施	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏处理	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，穿消防防护服。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。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
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℃。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。	
运输注意事项	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。	

表 3.1.1-3 甲苯物质特性

标识	中文名：甲苯	英文名：methylbenzene; Toluene	UN编号：1294
	分子式：C ₇ H ₈	分子量：92.15	CAS号：108-88-3
理化性质	性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味。		
	溶解性：不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-94.9	沸点（℃）：110.6	相对密度（水=1）：0.87
	临界温度（℃）：318.6	临界压力（MPa）：4.11	相对密度（空气=1）：3.14
	燃烧热（KJ/mol）：-3910.3	最小点火能（mJ）：2.5	饱和蒸汽压（KPa）：2.97（25℃）

燃烧 爆炸 危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：4（CC）；16（OC）	爆炸下限（%）：1.1	爆炸上限（%）：7.1
	自燃温度（℃）：480	最大爆炸压力（MPa）：0.666	
	粘度（mPa·s）：0.56（25℃）	禁忌物：强氧化剂。	
	GHS 危险性类别易燃液体，类别2；皮肤腐蚀/刺激，类别2；生殖毒性，类别2；特异性靶器官毒性-一次接触，类别3（麻醉效应）；特异性靶器官毒性-反复接触，类别2；吸入危害，类别1；危害水生环境-急性危害，类别2；危害水生环境-长期危害，类别3		
毒性	急性毒性：LD ₅₀ 636mg/kg（大鼠经口）；12124mg/kg（兔经皮），LC ₅₀ 49g/m ³ （大鼠吸入，4h）；30g/m ³ （小鼠吸入，2h） 皮肤刺激或腐蚀：家兔经皮500mg，中度刺激 眼睛刺激或腐蚀：人经眼300ppm，引起刺激 呼吸或皮肤过敏：无资料 生殖细胞突变性：微核试验小鼠经口200mg/kg。细胞遗传学分析大鼠吸入5400μg/m ³ （16周）（间歇）。姐妹染色单体交换人吸入252μg/L（19a）。非程序DNA合成大肠杆菌1pph 致癌性：无资料 生殖毒性：雌性大鼠孕后7~20d吸入最低中毒剂量(TCLO)1800ppm，致中枢神经系统发育畸形。雌性小鼠孕后6~15d 经口染毒最低中毒剂量 (TCLO) 8700mg/kg，致颅面部（包括鼻、舌）发育畸形。雌兔孕后6~18d 吸入最低中毒剂量 (TCLO) 100ppm（6h），致泌尿生殖系统发育畸形。大鼠吸入最低中毒浓度 (TCLO): 1.5g/m ³ （24h）（孕1~18d用药），致胚胎毒性和肌肉发育异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCLO)：500mg/m ³ （24h）（孕6~13d用药），致胚胎毒性 特异性靶器官系统毒性-一次接触：无资料 特异性靶器官系统毒性-反复接触：大鼠、豚鼠吸入390mg/m ³ ，每天8h，90~127d，引起造血系统和实质性脏器改变 吸入危害：无资料		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。		
急救	皮肤接触：脱出被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程防护：生产过程密闭，加强通风。 个人防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时， 应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器；戴化学安全防护眼镜；穿防毒物渗透工作服；戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用 防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

贮运	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。灌储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
----	---

表 3.1.1-4 碳酸二甲酯物质特性

标识	中文名称：碳酸二甲酯；化学式：C ₃ H ₆ O ₃	CASNo.：616-38-6
	分子量：90.1	UN 编号：1161
理化性质	外观与性状：无色液体，有芳香气味。	
	熔点(℃)：0.5	沸点(℃)：90
	相对密度(水=1)：1.069	相对蒸气密度(空气=1)：3.1
	饱和蒸气压(kPa)：6.27 (20℃)	燃烧热(kJ/mol)：无资料
	临界温度(℃)：无资料	临界压力(MPa)：无资料
	闪点(℃)：19	引燃温度(℃)：无资料
	溶解性：不溶于水，可混溶于多数有机溶剂，酸、碱。	
危险性	健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。本品对皮肤有刺激性。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激性。大鼠在 29.7g/m³ 浓度下很快发生喘息，共济失调，口、鼻出现泡沫，肺水肿，在 2 小时内死亡。 环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。 燃爆危险：本品易燃，具刺激性。	
毒性	LD ₅₀ :13000mg/kg(大鼠经口)；6000mg/kg(小鼠经口)LC ₅₀ :无资料	
防护措施	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(半面罩)。 眼睛防护:必要时，戴化学安全防护眼镜。身体防护:穿防静电工作服。手防护:戴橡胶耐油手套。 其他防护:工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。特别注意眼和呼吸道的防护。	
消防措施	危险特性:易燃，遇明火、高热易燃。在火场中，受热的容器有爆炸危险。 有害燃烧产物:一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法:砂土。泡沫、干粉、二氧化碳。	
泄漏应急措施	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。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。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。收集运至空旷的地方掩埋、蒸发、或焚烧。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
急救措施	皮肤接触:脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触:提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入:饮足量温水，催吐。就医。	
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(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。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。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
储存注	储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。远离火种、热源。库温不宜超过 10° C。	

意事项	保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类等分开存放，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和合适的收容材料。
运输注意事	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂，还原剂，酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸，公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 3.1.1-5 甲醇物质特性

标识	中文名：甲醇；木精	英文名：methyalcohol; Methanol	
	分子式：CH ₄ O	分子量：32.0	CAS号：67-56-1
	UN编号：1230		
危险性	物理和化学危险：易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。		
	急性中毒：大多数为饮用掺有甲醇的酒或饮料所致口服中毒。短期内吸入高浓度甲醇蒸气或容器破裂泄漏经皮肤吸收大量甲醇溶液亦可引起急性或亚急性中毒。		
	慢性中毒：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视神经损害。皮肤反复接触甲醇溶液，可引起局部脱脂和皮炎。		
	环境危害：对环境可能有害		
理化特性	外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。		
	溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-97.8	沸点（℃）：64.7	相对密度（水=1）：0.79
	饱和蒸汽压（kPa）：12.3（20℃）	燃烧热（kJ/mol）：727.0	相对密度（空气=1）：1.1
	临界温度（℃）：240	临界压力（MPa）：7.95	自燃温度（℃）：464
	闪点（℃）：12（CC）；12.2（OC）	爆炸下限（%）：6	爆炸上限（%）：36.5
	黏度（mPa·s）：0.544（25℃）	分解温度（℃）：无资料	最大爆炸压力（MPa）：无资料
毒性	急性毒性：LD ₅₀ 7300mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ 64000ppm（小鼠吸入，4小时）；		
	皮肤刺激或腐蚀：家兔经皮20mg（24h），中度刺激		
	眼睛刺激或腐蚀：家兔经眼40mg，中度刺激		
	呼吸或皮肤过敏：无资料		
	生殖细胞突变性：微生物突变酿酒酵母菌12pph。		
	微生物致突变：DNA抑制 人类淋巴细胞300mmol/L。		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。		
	健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷，视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。		
	慢性影响：神经衰弱综合症，植物神经可能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。		
急救	皮肤接触：脱出被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入：饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。		

防护	工程防护：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿防静电工作服；戴橡胶手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期体检。
泄漏 应急 处理	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服，戴橡胶手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。 环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。
贮运	储存于阴凉、通风良好的专用库房内，远离火种、热源。库温不宜超过37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，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和合适的收容材料。

表 3.1.1-6 白油物质特性

标识	中文名：白色矿物油，俗称氢化油 CAS号：8042-47-5	主要成分：C16-C31的正异构烷烃混合物 分子量：250~450
理化 性质	性状：无色透明油状液体，没有气味。 溶解性：不溶于水，可混溶与乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。 熔点（℃）：≥130 沸点（℃）：/ 闪点（℃）：164~223 爆炸下限（%）：/ 燃烧热（KJ/mol）：/ 运动粘度（mm ² /s）：5.7~26 （50℃） 饱和蒸汽压（KPa）：/ 对酸、光、热均稳定，不溶于乙醇，溶于乙醚、苯、石油醚等，与多数脂肪油互溶。	相对密度（水=1）：0.883 爆炸上限（%）：/ 饱和蒸汽压（KPa）：/
危险性	温度过高，热、明火或与氧化剂接触，均有引燃危险。容器内压增大有开裂或爆炸危险。	
毒性	急性毒性：无资料； 健康危害：吸入大量挥发气体会感觉眩晕。眼接触有刺激感，损伤视力。	
急救措施	皮肤接触：建议使用脂枪加脂，如意外注射使皮肤受伤，应送医治疗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如刺激持续，就医。 食入：用清水洗胃稀释，毋须诱发呕吐，如大量入肚确感不适，立即就医。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄露污染区人员至上风向处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，防止火花产生，除处理备油人员外，从速撤离现场，避免吸入油雾；小量泄露：用砂泥土或木屑，吸收溢出油，然后移至安全地点。根据有关法例处理，后以大量水冲洗被油污的地方；大量泄漏：以砂或泥土截断溢油蔓延，防止溢油流入下水道。	
贮运	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和合适的收容材料。	

表 3.1.1-7 丙烯酸树酯物质特性（本评价参照丙烯酸甲酯）

标识	中文名：丙烯酸同系物酯类的总称。比较重要的有丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、2-甲基丙烯酸甲酯和2-甲基丙烯酸乙酯等。本评价以丙烯酸甲酯为代表进行评价。 丙中文名称：丙烯酸甲酯	英文名：acrylic ester; acrylate; 分子式：C ₅ H ₈ O ₂	分子式：（C ₃ H ₄ O ₂ ） _n
----	---	--	--

	分子量：100.1	CAS号：140-88-5
理化性质	性状：无色透明液体，有辛辣气味。	
	溶解性：微溶于水，易溶于乙醇、乙醚，溶于氯仿。	
	熔点（℃）：-71.2	沸点（℃）：99.4
	临界温度（℃）：279	临界压力（MPa）：3.7
	燃烧热（KJ/mol）：-2739.9	粘度（mPas）：无资料
	闪点（℃）：9（OC）	爆炸下限（%）：1.4
	自燃温度（℃）：383	爆炸上限（%）：14.0
危险性	易燃液体，类别2；急性毒性-经口，类别4；急性毒性-经皮，类别4；急性毒性-吸入，类别4；皮肤腐蚀/刺激，类别2；严重眼损伤/眼刺激,类别2；皮肤致敏物，类别1；致癌性，类别2；特异性靶器官毒性--一次接触，类别3（呼吸道刺激）；危害水生环境-急性危害，类别2；危害水生环境-长期危害，类别3； 物理和化学危险：高度易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。容易自聚。 环境危害：对水生生物有毒，对水生生物有害，并具有长期持续影响。 健康危害：对呼吸道有刺激性，高浓度吸入引起肺水肿。有麻醉作用。眼直接接触可致灼伤。对皮肤有明显的刺激和致敏作用。口服强烈刺激口腔及消化道，可出现头晕、呼吸困难、神经过敏。	
	稳定。与强氧化剂等禁配物接触，有发生火灾和爆炸的危险。容易发生自聚。温度超过20℃，能聚合积热引发爆炸。 避免接触的条件：受热、接触空气。 禁配物：酸类、碱类、强氧化剂、过氧化物。	
稳定性和反应性	稳定。与强氧化剂等禁配物接触，有发生火灾和爆炸的危险。容易发生自聚。温度超过20℃，能聚合积热引发爆炸。 避免接触的条件：受热、接触空气。 禁配物：酸类、碱类、强氧化剂、过氧化物。	
毒性	急性毒性：LD ₅₀ 760mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ 1800mg/kg（小鼠经口）；LC ₅₀ 1000ppm（大鼠吸入，4h）； 皮肤刺激或腐蚀：家兔经皮：10mg (24h)，轻度刺激； 眼睛刺激或腐蚀：家兔经眼：45mg，轻度刺激； 呼吸或皮肤过敏：无资料； 生殖细胞突变性：微核试验：小鼠腹腔 225mg/kg。姐妹染色单体交换：仓鼠卵巢 150mg/L。 细胞遗传学分析：大鼠经口 0.5ppb； 致癌性 IARC 致癌性评论：组 2B，可疑人类致癌物。对人类致癌性证据有限，对动物致癌性证据不充分； 生殖毒性：无资料； 特异性靶器官系统毒性-一次接触：无资料； 特异性靶器官系统毒性-反复接触：大鼠吸入 2.209g/m ³ ，19d，死亡率为 12/18； 吸入危害：无资料；	
生态毒性	LC ₅₀ 4.6mg/L/ (96h) (虹鳟鱼)；10~22mg/L(96h) (圆腹雅罗鱼)；5mg/L (72h) (金鱼)； EC ₅₀ 7.9mg/L (48h) (水蚤)； ErC ₅₀ 5.5mg/L (96h) (羊角月牙藻)； NOEC 0.19mg/L (21d) (水蚤)；	
急救	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、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水彻底冲洗。就医 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗 5~10min。就医。 食入：漱口，饮水。就医。	
泄漏应急处理	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。 环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：	

	小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。
贮运	通常产品加油阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过37℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 3.1.1-8 乙酸丁酯物质特性

标识	中文名：乙酸丁酯；乙酸正丁酯；醋酸正丁酯 分子式：C ₆ H ₁₂ O ₂	英文名：n-butylacetate; butylethanoate; 分子量：106.18	CAS号：123-86-4
理化性质	性状：无色透明液体，有水果香味。 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。 熔点（℃）：-76.8 沸点（℃）：126.1 相对密度（水=1）：0.88 临界温度（℃）：305.9 临界压力（MPa）：3.1 相对密度（空气=1）：4.1 燃烧热（KJ/mol）：-3463.5 粘度（mPas）：0.685（25℃） 饱和蒸汽压（KPa）：1.2（20℃） 闪点（℃）：22 爆炸下限（%）：1.2 爆炸上限（%）：7.6 自燃温度（℃）：421 pH值：无资料		
危险性	易燃液体，类别2；特异性靶器官毒性——一次接触，类别3（麻醉效应）；危害水生环境-急性危害，类别3；物理和化学危险：易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。 环境危害：对水生生物有毒。 健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。		
毒性	急性毒性：LD ₅₀ 10768mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ >17600mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ 390ppm（大鼠吸入，4h）； 生殖细胞突变性：无资料； 皮肤刺激或腐蚀：家兔经皮500mg（24h），中度刺激； 眼睛刺激或腐蚀：家兔经眼20mg，重度刺激； 特异性靶器官系统毒性：一次接触：无资料 特异性靶器官系统毒性-反复接触：猫吸入4200ppm，每天8h，共6d，衰弱，体重减轻，轻度血液变化； 吸入危害：无资料；		
生态毒性	LC ₅₀ 100mg/L（96h）（蓝鳃太阳鱼）；EC ₅₀ 8mg/L（96h）（黑头呆鱼）；TLm44mg/L（48h）（水蚤）； IC ₅₀ 280mg/L（72h）（藻类）；		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 食入：漱口，饮水。就医。		
泄漏应急处理	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。作业时使用的设备应接地。 禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。 环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料： 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。		

贮存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过37℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，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。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
----	--

表 3.1.1-9 D80 脱芳烃溶剂油物质特性

标识	中文名称：D80 溶剂油脱芳烃	CASNo.: 64742-47-8
理化性质	外观与性状：无色透明油状液体，低气味。	
	馏程：初馏 $\geq 205^{\circ}\text{C}$ ，终馏 $\leq 240^{\circ}\text{C}$ （主流 205~237 $^{\circ}\text{C}$ ）	闭口闪点： $\geq 80^{\circ}\text{C}$
	密度：0.8g/cm ³	运动粘度（40 $^{\circ}\text{C}$ ）：1.6~2.9mm ² /s
	芳烃含量： $\leq 0.5\%$ （脱芳烃品级 $< 0.1\%$ ）	折射率（20 $^{\circ}\text{C}$ ）：1.437~1.439
	相对挥发速率： < 0.01	凝固点： $\leq -55^{\circ}\text{C}$
	溶解性：几乎不溶于水，可混溶于醇、醚、酯等有机溶剂。	
危险性	健康危害：皮肤接触：油脂脱脂，长期反复接触致干燥、皲裂、接触性皮炎；大量经皮吸收引发烃类中毒。眼睛接触：刺激结膜，流泪、红肿刺痛，高浓度蒸汽致暂时性眼部损伤。吸入蒸气：低浓度头昏恶心；高浓度抑制中枢神经，头痛、乏力、步态不稳、呼吸道不适；密闭空间高浓吸入可致化学性肺炎。误食：恶心腹痛、呕吐，液体吸入肺部极易引发吸入性肺炎（H304 吞咽及入肺致命），严禁催吐。 环境危害：废液不可直排地表水、土壤、地下水；对水生生物有毒，管控废水收集处置。 燃爆危险：蒸气可与空气形成爆炸性混合气体，爆炸极限下限约 0.6%~5.0% VOL；蒸气重于空气，沿地面扩散、远距离遇明火回燃起火。遇明火、高温、静电火花、强氧化剂（双氧水、高锰酸钾、氯酸盐）剧烈反应起火爆炸；受热容器内压升高、胀裂喷料起火。静电积聚易引燃液面挥发蒸气，桶装灌装控制流速防静电。	
消防措施	灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳；严禁直流水喷射（液体漂浮扩散火势）。 灭火防护：佩戴防毒面具、防静电防护服；冷却火场容器，泄压防爆。	
急救措施	皮肤：大量清水+肥皂冲洗 15min，脱去污染衣物； 眼部：流动清水持续冲眼 15min 就医； 吸入：转移至空气新鲜处，吸氧，昏迷送医； 误食：禁止催吐，饮植物油稀释，立刻就医防吸入性肺炎。	
储存注意事项	储存于阴凉通风库房，远离热源、明火、氧化剂，罐体接地防静电，III 类危化仓储管理；禁止露天暴晒。	

(2) 伴生/次生污染物危险特性

本项目易燃原辅料发生泄漏事故时，泄漏物料遇明火或高温发生火灾爆炸时伴生的二次污染物主要是 CO，其性质见下表 3.1.1-10。

表 3.1.1-10 火灾伴生/次生污染物物化性质及危险特性一览表

物质	理化性质	易燃易爆性	毒性
CO 630-08-0	无色无味气味，微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。沸点-191.5 $^{\circ}\text{C}$ ，闪点 $< -50^{\circ}\text{C}$ ，相对空气密度 0.97，爆炸上限 74.2%；爆炸下限 12.5%；临界温度-82.6 $^{\circ}\text{C}$ ，引燃温度 538 $^{\circ}\text{C}$ 。	一种易燃易爆气体，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。	一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、耳鸣心悸、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。

3.1.2 生产和储存系统危险性识别

生产和储存系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。根据项目厂区生产装置及平面布置功能区划，项目危险单元内危险物质最大存在量见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 项目危险单元分布一览表

序号	区域	危险单元	数量	规格	主要危险物质
1	储罐区	二甲醚储罐	2 个	1 个 40m ³ 地埋储罐， 1 个 35m ³ 地埋储罐	二甲醚
		碳酸二甲酯储罐	1 个	50m ³ 地埋储罐	碳酸二甲酯
		甲苯储罐	1 个	50m ³ 地埋储罐	甲苯
		甲醇储罐	1 个	50m ³ 地埋储罐	甲醇
		白油储罐	3 个	3 个 50m ³ 地埋储罐	3#白油、46#白油
		D80 脱芳烃溶剂油	1 个	50m ³ 地埋储罐	D80 脱芳烃溶剂油
2	原辅料仓库	1#仓库	4.0t	1m ³ 吨桶	丙烯酸树脂
		1#仓库	2.0t	1m ³ 吨桶	黄油
		1#仓库	2.0t	1m ³ 吨桶	乙酸丁酯
3	生产车间	搅拌罐	10 个	5m ³ 地上工艺罐	所有危险物质
		灌装生产线	6 条	/	所有危险物质
4	成品仓库	2#仓库	2t 松动剂 2t 清洗剂 2t 自喷漆 0.6t 黄油喷剂	/	所有危险物质
5	危废暂存间	废机油存放容器	0.05t	/	废机油
		废活性炭存放容器	39.3466t	/	废活性炭
		废冷凝液存放容器	2.136t	/	废冷凝液
		沾染化学品原辅料包装物存放容器	25.1t	/	沾染化学品原辅料包装物
		废油桶存放容器	0.01t	/	废油桶
		化验室废弃物存放容器	0.11t	/	化验室废弃物
		设备清洗液存放容器	0.75t	/	设备清洗液
		滤渣存放容器	0.05t	/	滤渣

图 3.1.2-1 项目危险单元分布图

(1) 环境风险类型

本项目营运期可能存在的环境风险事故主要为高温、高压、设备腐蚀、老化、密封破损、操作不当、安全控制设施失效等导致装置的危险物料油品、化学品泄漏（及跑、冒、滴、漏），产生储存区、生产区等危险物质泄漏。

在项目厂区发生火灾爆炸事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入雨水系统，造成排水区域的水体污

染。同时火灾可能破坏地面覆盖物，导致部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的 CO 对大气环境会造成局部污染。

（2）本项目毒害物质扩散途径

主要有如下几个方面：

①大气环境扩散：

项目生产过程中，需要使用到二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、丙烯酸树脂、黄油、乙酸丁酯、D80 脱芳烃溶剂油等多种危险物质，上述原料都属于挥发性有机物，在贮存和生产过程中均会产生挥发性有机物。事故状态下，物料泄漏将会造成各种有毒有害废气直接进入大气，对区域大气环境质量造成不利影响。此外，在有机废气处理装置运行异常的情况下，事故性排放也会对周边大气环境造成不利影响。

同时火灾爆炸事故情境下产生伴生/次生的污染物 CO 可能引发大气污染。

②水环境扩散：

水体中的弥散，有毒有害物质进入水体环境的方式主要分两种情况：一是液体直接进入水体的情况，二是发生火灾是含有毒有害物质的消防废水由于收集处理不当直接排入地表水系，引起环境污染。进入水体环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解。

项目可能外泄的废液（水）主要指泄漏事故发生后的事故废水和火灾、爆炸事故发生后用于灭火的消防废水。项目厂区内设有相对完备的废水收集系统，在事故发生后可以及时发现并将相应的废水转入事故水池，厂区事故废水排放量在上述控制措施下能控制在较小范围，不会对地表水系造成太大冲击。

③地下水环境扩散：项目储罐区物料储罐、生产车间设备与罐体、储罐区泵组区泵体连接管可能发生破裂、阀门断裂等事故，以及危废暂存间危险废物储存容器发生破裂，泄漏的物料下渗入土壤环境，可能进入地下水环境，引起地下水环境污染。物料泄漏发生火灾爆炸事故，灭火过程产生的消防废水渗入土壤，可能进入地下水环境，引起地下水环境污染。

综上分析，项目一旦发生环境风险事故，其危险物质将通过大气、水体、地

下水等介质进入周围环境，对环境造成影响和危害，主要转移和影响途径见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 危险物质转移和影响途径一览表

事故类型	危害及转移途径	影响途径
火灾	不完全燃烧物、热辐射→大气环境 消防产生三废→大气、土壤、地下水环境	扩散至大气环境，人体从空气中吸入； 进入土壤、地下水环境
爆炸	冲击波→大气环境 抛射物→大气环境	建筑物、设施、人体及人居环境
毒物泄漏	毒物→大气环境	污染大气环境，影响人居环境
	毒物→土壤、水体环境	污染土壤、水体环境，影响人居环境
	毒物→大气→农作物、蔬菜等→动物 ↓ ↑ 水体、土壤	人体从空气中吸入，进入土壤、地下水环境，影响到动植物及人居环境

3.1.4 风险识别结果

(1) 识别结果

风险识别结果结果见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 项目环境风险及环境影响途径识别表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	受影响的环境敏感目标
1	储罐区	物料储罐	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油	泄漏、火灾爆炸	大气、地下水	居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公区域、土壤、周边地下水，详见表 2.7-1 环境风险敏感目标表
2	生产车间	工艺装置	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油、丙烯酸树脂、黄油、乙酸丁酯	泄漏、火灾爆炸	大气、地下水	
3	储罐区泵组区	泵体连接管	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油	泄漏、火灾爆炸	大气、地下水	
4	甲类仓库	化学品储存桶	丙烯酸树脂（本评价参照丙烯酸甲酯）、黄油、乙酸丁酯	泄漏、火灾爆炸	大气、地下水	
5	危废暂存间	危废暂存容器	废活性炭、废冷凝液、沾染化学品原辅料包装物、废机油、废油桶、化验室废弃物、设备清洗液、滤渣	泄漏、火灾爆炸	大气、地下水	

综上，根据上表危险单元及风险源情况，本次风险评价主要针对危险物质在储罐区物料储罐、生产车间工艺装置、危险废物暂存库等，可能发生的泄露、火灾事故环境风险开展评价工作。

(2) 环境敏感性调查

本项目位于河北深泽经济开发区南区化工、医药产业区内，经调查评价范围

内无文物、景观、风景名胜区和自然保护区等环境保护目标。根据调查，项目周围 5 公里范围内大气环境敏感目标主要为村庄、住宅小区、学校等，距离最近的为厂址西南 920m 处的田村。相邻区域主要为其他企业职工。

本项目环境风险保护目标详见“2.7 环境风险保护目标”章节的表 2.7.1-1。

3.2 风险事故情形分析

3.2.1 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定项目风险事故情形。风险事故情形设定内容包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径。

本项目主要环境风险事故情形以物料储罐泄露及引发伴生/次生火灾、爆炸事故为主要评价内容。本项目风险事故情形设定见下表。

表 3.2.1-1 风险事故情形设定表

序号	危险单元	环境风险类型	事故情形	环境影响途径	风险物质
1	储罐区	泄露	物料储罐泄露	大气环境、水环境	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油
		火灾爆炸	泄漏后可能引发火灾，由此产生伴生污染		大气环境：CO； 水环境：COD、石油类
2	生产车间	泄露	工艺设备泄露		二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油、丙烯酸树脂、黄油、乙酸丁酯
		火灾爆炸	泄漏后可能引发火灾，由此产生伴生污染		大气环境：CO； 水环境：COD、石油类
3	储罐区泵组区	泄露	泵体连接管泄露		二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油
		火灾爆炸	泄漏后可能引发火灾，由此产生伴生污染		大气环境：CO； 水环境：COD、石油类
4	甲类仓库化学品储存桶	泄露	最大单桶泄露		丙烯酸树脂（本评价参照丙烯酸甲酯） 黄油、乙酸丁酯
		火灾爆炸	泄漏后可能引发火灾，由此产生伴生污染		大气环境：CO； 水环境：COD
4	危废暂存间	泄露	危险废物容器泄露		废机油、废活性炭、废冷凝液、沾染化学品原辅料包装物、废油桶、化验室废弃物、设备清洗液、滤渣
		火灾爆炸	泄漏后可能引发火灾，由此产生伴生污染		大气环境：CO； 水环境：石油类

3.2.2 风险事故概率分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中表 E.1，各

风险源的泄漏频率与最大可信事故设定分析见下表。

表 3.2.2-2 泄漏频率与最大可信事故设定分析

序号	风险源	危险物质	部件类型	泄漏模式	泄漏频率*	最大可信事故设定
1	物料储罐	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油	常压单包容储罐/气体储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$	$\geq 10^{-6}/a$, 可选
				10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$	$\geq 10^{-6}/a$, 可选
				储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$	$\geq 10^{-6}/a$, 可选
2	生产车间	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油、丙烯酸树脂、黄油、乙酸丁酯	反应器/工艺储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$	$\geq 10^{-6}/a$, 可选
				10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$	$\geq 10^{-6}/a$, 可选
				储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$	$\geq 10^{-6}/a$, 可选
3	储罐泵组区	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油	泵体连接管	泵体最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$	$\geq 10^{-6}/a$, 可选
				泵体最大连接管全管径泄露	$1.00 \times 10^{-4}/a$	$\geq 10^{-6}/a$, 可选
4	甲类仓库	丙烯酸树脂(参照丙烯酸甲酯)、黄油、乙酸丁酯	甲类仓库化学品储存桶	最大容积单桶泄露	$< 10^{-6}/a$	$< 10^{-6}/a$ 不选

*源自《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 泄露频率表的推荐值。

3.2.3 最大可信事故认定

(1) 事故原因分析

经综合分析, 本项目存在的主要环境风险事故原因如下:

①液体化学品容器罐老化导致罐体出现裂缝或罐口密封不严等引起渗漏、泄漏; 装卸或搬运过程中野蛮作业或遇到碰撞, 造成泄漏; 工作人员违章操作或麻痹大意, 造成泄漏。

②生产车间设备故障, 或者员工操作失误, 导致充装过程中推进剂二甲醚泄漏;

③管道系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损导致溶剂、推进剂泄漏;

④化学品泄漏后遇明火、热源发生燃烧, 引起火灾或爆炸事故;

由统计分析和类比调查得到导致污染事故因素顺序为: 人为过失 > 装置缺陷 > 自然因素。最主要的因素是人为操作失误, 因为违反操作规程造成事故; 其次是设备故障。

(2) 最大可信事故

①预先危险性分析结果

化学品泄漏会造成人员伤害和系统损坏，要立即采取防范措施的风险为：储罐中物料泄漏、容器火灾和爆炸和公用工程单元中电气火灾。

②事故树分析法评价结果

物料泄漏发生事故的可能性有很多种途径，泄漏、设备缺陷、安全附件失灵、误操作和未严禁火源等均会造成事故发生，虽然发生事故的途径很多，但预防事故的方案也很多，所以说物料发生爆炸事故是可以预防的。

③作业条件危险性评价结果

作业条件危险性评价结果为：原料在装卸、储存过程中因容器破损泄漏，遇火源会引起火灾属显著危险。

④最大可信事故的确定

综上所述，项目全厂主要存在危险化学品泄漏遇火源引起火灾或爆炸、泄漏引起中毒、电气火灾、废气处理装置故障四种风险危险程度较大。

电气火灾通过定期检修，可避免，其事故的影响范围不会蔓延至厂区外。原料一旦泄漏，会很快在空气中形成易燃及毒性气体，通过大气扩散对周围环境造成污染。

根据环境影响评价技术导则，环境风险评价的关注点是事故对厂界外环境的影响，一般而言，事故发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，事故风险情形设定不考虑该情形。

根据环境风险事故发生概率调查结果，确定项目最大可信事故为原料罐区储罐发生泄漏事故以及因泄漏进一步引起的火灾、爆炸和造成的二次污染事故。

本项目最大可信事故设定参见下表。

表 3.2.3-1 最大可信事故设定

序号	事故情景	危险物质	泄漏频率	应急措施与排放情景	排放时间
1	储罐发生泄漏孔径为 10mm 孔径	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油	$1.00 \times 10^{-4}/a$	泄漏物料在储罐池内形成液池。事故发生后，储罐的液位、压力等参数异常变化及罐区可燃、有毒气体检测探头检测到异常信号，反馈至中控室报警和启动应急预案，立即启动紧急隔离系统、消防水（或泡沫）覆盖液池表面、收容泄漏物料等消防措施，以减少泄露物料排放和火灾事故发生概率。	蒸发时间按 10min 计
2	工艺装置发生泄漏	二甲醚、白油、甲	$1.00 \times 10^{-4}/a$	泄漏物料在车间工艺装置区内形成液池蒸发。事故发生后，工艺装置内的液位、压力	蒸发时间按 10min

序号	事故情景	危险物质	泄漏频率	应急措施与排放情景	排放时间
	孔径为 10mm 孔径	苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油、丙烯酸树脂、黄油、乙酸丁酯		等参数异常变化及生产车间内可燃、有毒气体检测探头检测到异常信号，反馈至中控室报警和启动应急预案，立即启动紧急隔离系统、消防水（或泡沫）覆盖液池表面、收容泄漏物料等消防措施，以减少液池蒸发排放。	计
3	储罐泵组区发生泵体最大连接管泄漏 孔径为 10%孔径（最大 50mm）	二甲醚、白油、甲苯、碳酸二甲酯、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油	$5.00 \times 10^{-4}/a$	泄漏物料在泵组区形成液池蒸发。事故发生后，泵组区流量仪表等参数异常变化，及罐区可燃、有毒气体检测探头检测到异常信号，反馈至中控室报警和启动应急预案，立即启动紧急隔离系统、消防水（或泡沫）覆盖液池表面、收容泄漏物料等消防措施，以减少液池蒸发排放。	蒸发时间按 10min 计
4	储罐物料泄露火灾爆炸事故	CO	/	火灾爆炸事故中，在高温下迅速挥发释放的未燃有毒有害物质、伴生/次生污染物。	按消防时间 2h 计。

（3）重点关注危险物质确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中“重点关注的危险物质大气毒性重点浓度值选取”，本项目选择大气毒性终点浓度值较低的危险物质作为代表物质进行评价。

表 3.2.3-2 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取

序号	物质名称	CAS 号	毒性重点浓度-1 (mg/m ³)	毒性重点浓度-2 (mg/m ³)
1	二甲醚	115-10-6	14000	7200
2	白油（参照石油气）	68476-85-7	720000	410000
3	甲苯	108-88-3	14000	2100
4	甲醇	67-56-1	9400	2700
5	CO	630-08-0	380	95

综上分析，根据泄露物质的大气毒性终点浓度值及危险物质易燃易爆特性，选取甲苯、二甲醚泄露和火灾爆炸事故次生污染物 CO 作为重点关注典型污染物开展本次环境风险评价。

3.2.4 源项分析

（1）储罐危险物质的泄漏量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为

30min。蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑。本项目设置紧急隔离系统，泄漏时间和蒸发时间设定为 10min。

1) 泄漏量计算

液体泄露速度 Q_L 选用柏努力方程计算：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

P ——容器内介质压力，101325Pa；

P_0 ——环境压力，101325Pa；

ρ ——泄漏液体密度 kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.63；

A ——裂口面积，m²。

储罐泄漏主要为发生孔径为 10mm 孔径的泄漏作为最大可信事故进行风险评价，评价储罐在 10min 时间内通过 10mm 圆形孔径泄漏的最大量，裂口面积约为 $7.85 \times 10^{-5} \text{m}^2$ 。甲苯单储罐最大容积 50m³（有效容积 40m³），物料最大储量为 34.8t；二甲醚单储罐最大容积为 40m³（有效容积 32m³），物料最大储量为 21.12t。储罐损坏泄漏计算结果分别见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 储罐物料泄漏速率和泄漏量计算统计表

风险源	泄漏物质	最大储量(t)	裂口之上液位高度(m)	裂口面积(m ²)	液体密度(kg/m ³)	泄漏速率(kg/s)	假定泄露时间(min)	最大泄漏量(kg)
储罐	甲苯	34.8	1.3	0.0000785	870	0.2173	10	130.38
	二甲醚	21.12	1.3	0.0000785	660	0.1648	10	98.88

2) 泄漏液体的蒸发量

在液态物料发生泄露后，一部分将由液态蒸发为气态挥发进入大气，蒸发量决定于环境温度、物质性质和储存条件。泄露液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，闪蒸蒸发指过热液体的直接蒸发，热量蒸发指液体在地面形成液池吸收地面热量而汽化，质量蒸发指液池表面气流运动使液体蒸发。泄漏液体的总蒸发量包括闪蒸蒸发、热量蒸发、质量蒸发三种之和，根据《建设项目环

境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F，计算公式见下表。

表 3.2.4-2 事故泄漏物料蒸发速率计算公式

类别	闪蒸蒸发 (Q_1)	热量蒸发 (Q_2)	质量蒸发 (Q_3)
公式	$Q_1=Q_L C_p(T_T-T_b)/H_v$	$Q_2=\lambda S(T_0-T_b)/(H[\pi\alpha t]^{0.5})$	$Q_3=\alpha P M u^{[2-n]/[2+n]} r^{[4+n]/[2+n]}/(R T_0)$
参数意义	Q_1 闪蒸蒸发速率, kg/s; Q_L 物质泄漏速率, kg/s; C_p 泄漏液体的定压比热容, J/(kg·K); T_T 储存温度, K; T_b 泄漏液体的沸点, K; H_v 泄漏液体的蒸发热, J/kg。	Q_2 热量蒸发速率, kg/s; λ 地表热导系数, W/(mK); α 表面热扩散系数, m ² /s; T_0 环境温度, K; S 液池面积, m ² ; H 液体汽化热, J/kg。	Q_3 质量蒸发速率, kg/s; P 液体表面蒸气压, Pa; α, n 大气稳定度系数; M 物质的摩尔质量, kg/mol; u 风速, m/s; r 液池半径, $r=(S/\pi)^{0.5}$, m; R 气体常数, 8.314J/(mol·K)。

表 3.2.4-3 液池蒸发模式参数

稳定度条件	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}

本项目风险物质甲苯和二甲醚的沸点均高于环境温度（常温），不属于过热液体，因此闪蒸蒸发、热量蒸发均为 0；

由于各物料是在常温常压条件下储存和管道输送的，发生泄漏时，物料温度与环境温度基本相同，本评价只考虑泄露物料的质量蒸发，闪蒸和热量蒸发极小，可忽略不计。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二级评价，需选取最不利气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

最不利气象条件下泄漏时的质量蒸发速率详见表 3.2.4-4。

表 3.2.4-4 最不利气象条件下泄露液体质量蒸发速率

序号	物料名称	大气稳定度	液体表面蒸气压 (Pa)	物质的摩尔质量 (kg/mol)	环境温度 (K)	风速 (m/s)	液池半径 (m)	质量蒸发速率 (kg/s)
1	甲苯	稳定(E,F)	3772.57008	0.092	298.15	1.5	4.37	0.02407
2	二甲醚	稳定(E,F)	5332	0.046	298.15	1.5	4.37	0.01701

综上，本项目储罐泄露危险物质 30 分钟蒸发量分别约为甲苯 43.326kg、二甲醚 30.618kg。

(2) 事故伴生/次生污染物产生量计算

在发生火灾、爆炸事故处理过程中，有可能会产生一下伴生/次生污染：燃烧烟气、消防废水、液体废料产生。事故时下雨产生污染雨水（初期雨水）。

按照《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，泄露物料火灾伴

生/次生污染物产生量估算公式，一氧化碳产生量如下：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ —一氧化碳的产生量，kg/s；

q —化学不完全燃烧值，取 3%；

C —物质中碳含量，取 85%；

Q —参与燃烧物质的量，t/s。

本项目储罐泄漏火灾伴生/次生污染物产生量计算结果见下表。

表 3.2.4-5 储罐泄漏火灾环境风险伴生/次生源强核算一览表

序号	风险事故情形描述	影响途径	参与燃烧物质量(kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)	伴生/次生污染物产生量 (kg)
1	储罐 甲苯火灾爆炸	大气	0.048363	30	130.38	CO 5.172
2	泄露 二甲醚火灾爆炸	大气	0.033773	30	91.41	CO 3.612

(3) 泄漏进入地下水的量

假定罐区破裂，依据最大泄漏量，考虑泄露物料的粘滞性及包气带的吸附性，假定泄漏并进入地下水的化学品物质按泄漏量的 0.5‰左右。二甲醚沸点-24.8℃储罐发生泄漏后，通过土壤入渗地下水的可行性极小，本次不在考虑二甲醚泄露入渗地下水的环境风险。泄露物质甲苯进入地下水的量见表 3.2.4-6。

表 3.2.4-6 储罐物料泄漏计入地下水量计算统计表

序号	事故情景	泄漏物质	进入地下水的量 (kg)
1	罐体发生孔径为 10mm 孔径的泄漏	甲苯	0.006519

3.3 事故后果预测与评价

3.3.1 大气环境风险影响预测与评价

3.3.1.1 气体轻重判定

判定烟团/烟羽是否为重质气体，通常采用理查德森数(R_i)作为标准进行判断。理查德森数(R_i)计算及气体判断标准见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 气体轻重判断标准表

序号	排放方式	R_i	气体轻重	备注
1	连续排放	$R_i \geq 1/6$	重质气体	当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。
2		$R_i < 1/6$	轻质气体	
3	瞬时排放	$R_i > 0.04$	重质气体	
4		$R_i \leq 0.04$	轻质气体	

(1) 排放方式判定

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

经计算 $T=2X/U_r=2 \times 920/1.5=1227s$ ，即 0.34h，小于 T_d （0.5h），因此项目判定事故排放的烟团/烟羽为是连续排放。

按照网格敏感点考虑，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本项目事故情况下排放为连续排放。

表 3.3.1-2 项目事故排放方式情况表

序号	事故名称	物质名称	持续时间（s）	到达最近敏感点时间（s）	判定结果
1	泄漏	甲苯、二甲醚	600	1227	连续
2	火灾爆炸	次生 CO	7200	1227	连续

3.3.1.2 重质气体和轻质气体判断

根据导则附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行重质气体和轻质气体的判断。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

瞬时排放 R_i 的公式为：

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

连续排放 R_i 的公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

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 ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量，kg；

U_r ——10m 高处风速，m/s；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，m；

经计算甲苯泄漏 R_i 为 $0.0487 < 1/6$ ，二甲醚 R_i 为 $0.0244 < 1/6$ ，因此，本项目事故情况下排放的甲苯、二甲醚烟团为轻质气体。

火灾爆炸事故次生/伴生 CO 密度小于空气，不计算理查德森常数，属于轻质气体，采用轻质气体模型进行预测。

表 3.3.1-3 项目重质气体和轻质气体判定结果表

序号	事故名称	ρ_{rel}	ρ_a	Q	U_r	排放形式	R_i	结果
1	甲苯泄漏	0.87	1.1854	0.02407	1.5	连续	0.0487	轻质气体
2	二甲醚泄漏	0.61	1.1854	0.01701	1.5	连续	0.0244	轻质气体

3.3.1.3 预测模型

当泄漏事故发生在丘陵、山地等时，应考虑地形对扩散的影响，项目所在区域为平坦地形，预测过程不考虑地形对扩散的影响，根据导则附录 G.1 推荐模型清单，确定用 AFTOX 模型于轻质气体排放扩散模拟。

3.3.1.4 模型参数

(1) 气象条件

根据导则，需选取最不利气象条件进行后果预测。

最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；

(2) 地表粗糙度

地表粗糙度一般由事故发生地周围 1km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。地表粗糙度取值可依据模型推荐值，或参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 G 推荐值确定，本项目位于河北深泽经济开发区南区呢，区域为平坦地形，选取城市地表类型。

(3) 地形数据

本项目位于河北深泽经济开发区南区内，区域为平坦地形，不考虑地形对扩散的影响。本项目大气风险预测模型主要参数取值表见下表。

表 3.3.1-4 大气风险预测模型主要参数取值表

参数类型	选项	参数	
		甲苯、二甲醚	CO

参数类型	选项	参数	
		甲苯、二甲醚	CO
基本情况	事故源经度/(°)	115.161329	115.161329
	事故源纬度/(°)	38.133256	38.133256
	事故源类型	泄露	火灾爆炸
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	否	否
	地形数据精度/m	/	/

3.3.1.5 预测范围与计算点

(1) 预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，通常由预测模型计算获取。预测范围一般不超过 10km。

(2) 计算点分特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点。一般计算点的设置应具有一定分辨率，距离风险源 500m 范围内可设置 50m 间距，大于 500m 范围内可设置 100m 间距。

3.3.1.6 预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H，选择项目涉及的毒性物质大气毒性终点浓度值作为预测评价标准。

表 3.3.1-5 预测评价标准统计表

序号	物质	单位	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
1	甲苯	mg/m ³	14000	2100
2	一氧化碳	mg/m ³	380	95
3	二甲醚	mg/m ³	14000	7200

3.3.1.7 预测结果

(1) 下风向不同距离处事故预测结果

下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度预测结果见下表。

表 3.3.1-6 最不利气象条件下—甲苯下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	落地浓度 (mg/m ³)	序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	落地浓度 (mg/m ³)
1	0.5	3	0	42	320	300	6.946767
2	1	3	4.41773E-36	43	330	300	6.507441
3	2	3	0.000221737	44	340	330	6.107678

序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	落地浓度 (mg/m ³)	序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	落地浓度 (mg/m ³)
4	3	6	22.28321	45	350	330	5.742913
5	4	6	690.239	46	360	330	5.409216
6	5	6	2547.246	47	370	360	5.103188
7	6	12	4381.601	48	380	360	4.821884
8	7	12	5437.93	49	390	360	4.562736
9	8	12	5776.38	50	400	390	4.323499
10	9	12	5667.631	51	410	390	4.102206
11	10	12	5331.935	52	420	390	3.897123
12	20	24	2030.293	53	430	390	3.706721
13	30	30	945.8071	54	440	420	3.529644
14	40	48	533.4296	55	450	420	3.364692
15	50	48	338.9207	56	460	420	3.210791
16	60	60	233.0489	57	470	450	3.066989
17	70	90	169.4534	58	480	450	2.932428
18	80	90	128.4252	59	490	450	2.806341
19	90	90	100.4888	60	500	450	2.688039
20	100	120	80.64758	61	600	540	1.821687
21	110	120	66.07077	62	700	600	1.056241
22	120	120	55.06034	63	800	600	0.6292309
23	130	150	46.54889	64	900	600	0.3684062
24	140	150	39.83883	65	1000	600	0.2336295
25	150	150	34.45909	66	1100	600	0.1574402
26	160	150	30.08247	67	1200	600	0.109293
27	170	180	26.47606	68	1300	600	0.07723379
28	180	180	23.47059	69	1400	600	0.05548558
29	190	180	20.94062	70	1500	600	0.04052897
30	200	210	18.79168	71	1600	600	0.03009093
31	210	210	16.95154	72	1700	600	0.02269217
32	220	210	15.36424	73	1800	600	0.01736721
33	230	240	13.98587	74	1900	600	0.01347532
34	240	240	12.78162	75	2000	600	0.01059149
35	250	240	11.72361	76	2500	600	0.003734037
36	260	240	10.78928	77	3000	600	0.001617745
37	270	270	9.960245	78	3500	600	0.000809322
38	280	270	9.221408	79	4000	600	0.000449576
39	290	270	8.560252	80	4500	600	0.000270071
40	300	300	7.966359	81	5000	600	0.000172382
41	310	300	7.430989				

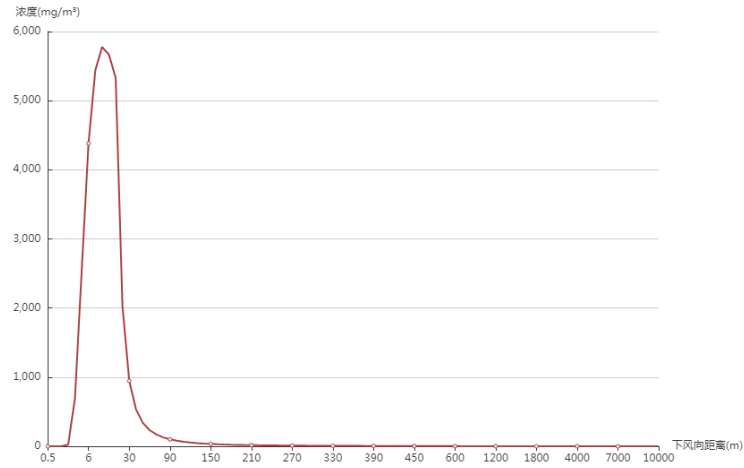


图 3.3.1-1 最不利气象条件下-甲苯下风向轴线最大浓度—距离曲线图

表 3.3.1-7 最不利气象条件下—CO 下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	落地浓度 (mg/m ³)	序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	落地浓度 (mg/m ³)
1	0.132	0.316	122.2456	27	55.4	96	44.96075
2	0.322	0.683	122.3966	28	65.9	112	38.1789
3	0.543	1.11	121.6283	29	78.7	130	31.74296
4	0.802	1.61	120.3863	30	94.2	152	25.98447
5	1.1	2.18	119.7805	31	113	177	20.77997
6	1.46	2.85	119.4714	32	136	206	16.43652
7	1.87	3.64	117.3858	33	164	240	12.78988
8	2.34	4.54	117.0816	34	199	280	9.722809
9	2.9	5.6	115.7583	35	241	325	7.256813
10	3.55	6.83	113.8606	36	292	379	5.378331
11	4.31	8.25	112.8724	37	355	441	3.916469
12	5.2	9.91	111.207	38	432	513	2.848272
13	6.23	11.8	109.7479	39	526	597	2.02162
14	7.43	14.1	107.8583	40	641	694	1.463455
15	8.84	16.7	105.4182	41	780	807	1.04683
16	10.5	19.7	102.4774	42	950	939	0.74296
17	12.4	23.3	98.86052	43	1160	1090	0.52903
18	14.6	27.4	95.56049	44	1410	1270	0.377495
19	17.2	32.1	90.45525	45	1710	1480	0.271093
20	20.3	37.7	85.43228	46	2080	1720	0.194611
21	23.9	44.1	79.8811	47	2530	2000	0.138588
22	28.2	51.6	73.13949	48	3070	2320	0.100714
23	33.3	60.3	66.78187	49	3720	2700	0.073418
24	39.4	70.5	59.27051	50	4510	3140	0.052963
25	46.6	82.3	52.00249	51	5460	3660	0.038398
26	0.132	0.316	122.2456				

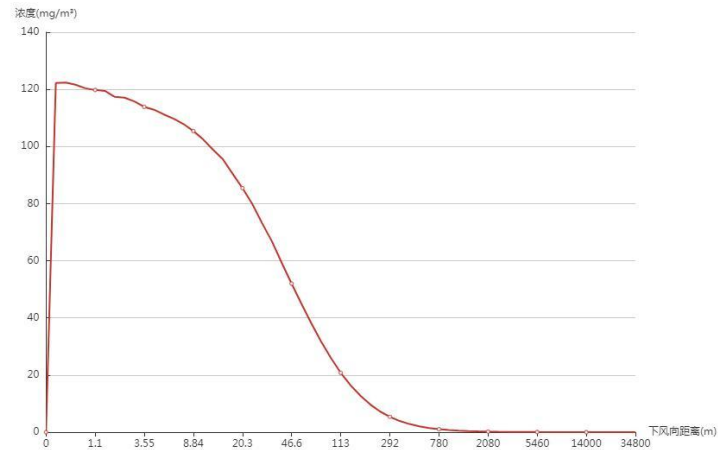


图 3.3.1-2 最不利气象条件下-CO 下风向轴线最大浓度—距离曲线图

表 3.3.1-8 最不利气象条件下—二甲醚下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

序号	下风向距离 (m)	出现时间 (s)	落地浓度 (mg/m ³)	序号	下风向距 离 (m)	出现时间 (s)	落地浓度 (mg/m ³)
1	0	900	18672.92	16	22	910	0.42
2	3	901	21749.65	17	24	911	0.0000062
3	6	903	24568.68	18	26	911	4.0034e-13
4	9	904	27617.26	19	29	912	2.77e-23
5	12	905	29890.589	20	31	914	2.15e-37
6	15	907	26832.49	21	35	915	1.34e-54
7	15	907	26786.83	22	39	917	2.46e-78
8	15	907	26779.92	23	44	919	8.85e-109
9	16	907	27139.54	24	50	922	2.17e-146
10	16	907	27573.41	25	56	925	1.0055e-191
11	17	908	28143.81	26	65	928	3.80e-249
12	18	908	28195.14	27	75	932	0
13	19	908	23314.19	28	100	944	0
14	20	909	7225.44	29	1000	1350	0
15	21	909	292.48	30	5000	2800	0



图 3.3.1-3 最不利气象条件下二甲醚下风向轴线最大浓度—距离曲线图

(2) 各风险物质预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

本项目各风险物质泄露达到毒性重点浓度的影响范围以及最大浓度值和出现时刻详见下表。

表 3.3.1-10 各风险物质泄漏达到毒性终点浓度影响范围

物质	气象条件	毒性终点浓度	阈值 (mg/m ³)	下风向影响范围 (m)	最大浓度 (mg/m ³) / 出现 时刻 (s)
甲苯	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	14000	/	/
		毒性终点浓度-2	2100	5.76~19.80	5776.38/12
CO	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	380	/	/
		毒性终点浓度-2	95	0.10~14.89	122.3966/0.683
二甲醚	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	14000	0~19.61	29890.589/12
		毒性终点浓度-2	7200	19.61~20.06	/

综上预测结果分析可知，在最不利气象条件下，甲苯轴线最大浓度为 5776.38mg/m³，未出现超过毒性终点浓度-1；超过毒性终点浓度-2 的范围为以事故发生点为原点半径为 5.76m 和 19.80m 两个圆形的环形范围，在下风向 19.80m 外即小于毒性终点浓度-2(2100mg/m³)的要求。

CO 轴线最大浓度为 122.3966mg/m³，未出现超过毒性终点浓度-1；超过毒性终点浓度-2 的范围为以事故发生点为原点半径为 0.10m 和 14.89m 两个圆形的环形范围，在下风向 14.89m 外即小于毒性终点浓度-2(95mg/m³)的要求。

二甲醚轴线最大浓度为 29890.589mg/m³，超过毒性终点浓度-1 的为以事故发生点为原点半径和 19.61m 圆形范围；超过毒性终点浓度-2 的范围为以事故发生点为原点半径为 19.61m 和 20.06m 两个圆形的环形范围，在下风向 20.06m 外即小于

毒性终点浓度-2($7200\text{mg}/\text{m}^3$)的要求。

结合厂区平面布置分析，罐区储罐距离厂界最小距离为 16.3m，最近的厂区边界位于主导风向上风向，则上述风险物质下风向影响最大距离 20.06m 仍在厂区内。与项目事故发生点处最近距离的关心点为厂址西南侧 920m 处的田村，关心点处各风险物质挥发气最大落地浓度均未出现超过毒性终点-1、毒性终点-2 的浓度。本次评价认为火灾次生污染物对关心点的影响是可接受的。

（3）各关心点有毒有害物质预测结果

各关心点有毒有害物质预测结果见表 3.3.1-8。

表 3.3.1-8 最不利气象条件下敏感点不同时刻有毒有害物质浓度变化情况表 单位: mg/m³

序号	敏感目标	风险物质	最大浓度 时间(min)	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min	40 min	45 min	50 min	55 min	60 min	65 min	70 min	75 min	80 min	85 min	90 min	毒性终点浓度1		毒性终点浓度2	
																						超标时刻(s)	持续时间(s)	超标时刻(s)	持续时间(s)
1	田村	甲苯	0.03883	0.00446	0.03883	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	耿庄村		0.01189	0.00158	0.01189	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	魏村		0.04383	0.00498	0.04383	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	南濯头村		0.03438	0.00400	0.03438	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	北濯头村		0.00943	0.00130	0.00943	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	方元村		0.00026	0.00006	0.00026	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	秀武村		0.00086	0.00017	0.00086	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	西旺村		0.00034	0.00008	0.00034	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	北旺村		0.00156	0.00028	0.00156	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	西曹村		0.00543	0.00082	0.00543	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	东曹村		0.00086	0.00017	0.00086	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	常营村		0.00051	0.00011	0.00051	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	庞村		0.00040	0.00009	0.00040	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	西桥头村		0.00734	0.00105	0.00734	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	大桥头村		0.00132	0.00025	0.00132	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	乘马村		0.00032	0.00008	0.00032	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	南中山村		0.00693	0.00100	0.00693	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	小雾头村		0.00021	0.00005	0.00021	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	大雾头村		0.00032	0.00008	0.00032	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	北中山村		0.00046	0.00010	0.00046	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	深泽县职教 中心学校		0.00046	0.00010	0.00046	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	西赵庄村		0.00032	0.00007	0.00032	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	银都花 园小区		0.00021	0.00005	0.00021	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	深泽石油社 区深泽南区		0.00016	0.00004	0.00016	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	华深鑫芳 园小区		0.00016	0.00004	0.00016	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1	田村	CO	0.3444	0.145	0	0	0.3444	0.3444	0.3444	0.3444	0.3444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
2	耿庄村		0.2232	0.178	0	0	0.0025	0.2232	0.2232	0.2232	0.2232	0.2232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/

序号	敏感目标	风险物质	最大浓度 时间(min)	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min	40 min	45 min	50 min	55 min	60 min	65 min	70 min	75 min	80 min	85 min	90 min	毒性终点浓度1		毒性终点浓度2		
																						超标时刻(s)	持续时间(s)	超标时刻(s)	持续时间(s)	
3	魏村		0.3567	142	0	0	0.3567	0.3567	0.3567	0.3567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	
4	南濯头村		0.3293	148	0	0	0.3293	0.3293	0.3293	0.3293	0.0003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	
5	北濯头村		0.2012	185	0	0	0.0005	0.2012	0.2012	0.2012	0.2012	0.2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
6	方元村		0.0527	36	0	0	0	0	0	0.0005	0.0338	0.0527	0.0527	0.0527	0.0527	0.0527	0.0527	0.0527	0.0527	0.0527	0	0	/	/	/	/
7	秀武村		0.0855	28.8	0	0	0	0	0.0034	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0	0	0	0	0	/	/	/	/
8	西旺村		0.0601	34.2	0	0	0	0	0	0.0033	0.0601	0.0601	0.0601	0.0601	0.0601	0.0601	0.0601	0.0601	0.0601	0.0601	0	0	/	/	/	/
9	北旺村		0.1042	25.7	0	0	0	0	0.0649	0.0649	0.0649	0.0649	0.0649	0.0649	0.0649	0.0649	0.0002	0	0	0	0	0	/	/	/	/
10	西曹村		0.1683	20.5	0	0	0	0.1211	0.1683	0.1683	0.1683	0.1683	0.1683	0.1683	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
11	东曹村		0.0855	28.8	0	0	0	0	0.0034	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0.0855	0	0	0	0	/	/	/	/
12	常营村		0.0695	31.5	0	0	0	0	0.0001	0.0252	0.0695	0.0695	0.0695	0.0695	0.0695	0.0695	0.0695	0.0695	0.0695	0	0	0	/	/	/	/
13	庞村		0.0638	33.3	0	0	0	0	0	0.0075	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0	0	/	/	/	/
14	西桥头村		0.1853	19.3	0	0	0.0001	0.1853	0.1853	0.1853	0.1853	0.1853	0.1853	0.1853	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
15	大桥头村		0.0982	26.5	0	0	0	0	0.0325	0.0982	0.0982	0.0982	0.0982	0.0982	0.0982	0.0982	0.0982	0	0	0	0	0	/	/	/	/
16	乘马村		0.0586	34.7	0	0	0	0	0	0.0023	0.0586	0.0586	0.0586	0.0586	0.0586	0.0586	0.0586	0.0586	0.0586	0.0586	0	0	/	/	/	/
17	南中山村		0.182	19.7	0	0	0	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
18	小雾头村		0.0497	37.5	0	0	0	0	0	0.0001	0.014	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	/	/	/	/
19	大雾头村		0.0585	34.7	0	0	0	0	0	0.0023	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0.0585	0	0	/	/	/	/
20	北中山村		0.0673	32.3	0	0	0	0	0	0.0159	0.0673	0.0673	0.0673	0.0673	0.0673	0.0673	0.0673	0.0673	0.0673	0	0	0	/	/	/	/
21	深泽县职教中心学校		0.0671	32.3	0	0	0	0	0	0.0152	0.0671	0.0671	0.0671	0.0671	0.0671	0.0671	0.0671	0.0671	0.0671	0.0001	0	0	/	/	/	/
22	西赵庄村		0.058	34.7	0	0	0	0	0	0.002	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.0001	0	/	/	/	/
23	银都花园小区	0.0491	37.7	0	0	0	0	0	0.0001	0.0118	0.0491	0.0491	0.0491	0.0491	0.0491	0.0491	0.0491	0.0491	0.0491	0.0491	0.0491	/	/	/	/	
24	深泽石油社区深泽南区	0.0449	39.5	0	0	0	0	0	0	0.0033	0.0449	0.0449	0.0449	0.0449	0.0449	0.0449	0.0449	0.0449	0.0449	0.0449	0.0449	/	/	/	/	
25	华深鑫芳园小区	0.0446	39.7	0	0	0	0	0	0	0.0029	0.0446	0.0446	0.0446	0.0446	0.0446	0.0446	0.0446	0.0446	0.0446	0.0446	0.0446	/	/	/	/	
1	田村	二甲醚	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	
2	耿庄村		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	
3	魏村		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	
4	南濯头村		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/	
5	北濯头村		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
6	方元村		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/

序号	敏感目标	风险物质	最大浓度 时间(min)	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min	40 min	45 min	50 min	55 min	60 min	65 min	70 min	75 min	80 min	85 min	90 min	毒性终点浓度1		毒性终点浓度2	
																						超标时刻(s)	持续时间(s)	超标时刻(s)	持续时间(s)
7	秀武村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
8	西旺村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
9	北旺村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
10	西曹村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
11	东曹村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
12	常营村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
13	庞村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
14	西桥头村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
15	大桥头村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
16	乘马村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
17	南中山村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
18	小雾头村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
19	大雾头村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
20	北中山村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
21	深泽县职教 中心学校		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
22	西赵庄村		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
23	银都花 园小区		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
24	深泽石油社 区深泽南区		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
25	华深鑫芳 园小区		0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/

(4) 预测结果分析

①最不利气象条件下风向最大落地浓度结果分析

综上预测结果分析可知，在最不利气象条件下，甲苯轴线最大浓度为 $5776.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，未出现超过毒性终点浓度-1；超过毒性终点浓度-2 的范围为以事故发生点为原点半径为 5.76m 和 19.80m 两个圆形的环形范围，在下风向 19.80m 外即小于毒性终点浓度-2($2100\text{mg}/\text{m}^3$)的要求。CO 轴线最大浓度为 $122.3966\text{mg}/\text{m}^3$ ，未出现超过毒性终点浓度-1；超过毒性终点浓度-2 的范围为以事故发生点为原点半径为 0.10m 和 14.89m 两个圆形的环形范围，在下风向 14.89m 外即小于毒性终点浓度-2($95\text{mg}/\text{m}^3$)的要求。二甲醚轴线最大浓度为 $29890.589\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过毒性终点浓度-1 的为以事故发生点为原点半径和 19.61m 圆形范围；超过毒性终点浓度-2 的范围为以事故发生点为原点半径为 19.61m 和 20.06m 两个圆形的环形范围，在下风向 20.06m 外即小于毒性终点浓度-2($7200\text{mg}/\text{m}^3$)的要求。

结合厂区平面布置分析，罐区储罐距离厂界最小距离为 16.3m，最近的厂区边界位于主导风向上风向，则上述风险物质下风向影响最大距离 20.06m 仍在厂区内。与项目事故发生点处最近距离的关心点为厂址西南侧 920m 处的田村，关心点处各风险物质挥发气最大落地浓度均未出现超过毒性终点-1、毒性终点-2 的浓度。本次评价认为火灾次生污染物对关心点的影响是可接受的。

②各敏感点毒性终点浓度影响情况

综合各敏感点甲苯、CO、二甲醚毒性浓度预测结果分析可知，各敏感点处均为出现毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 的时刻。项目发生泄露和火灾爆炸事故对敏感点的影响可以接受。

一旦发生泄漏和火灾爆炸事故，应急指挥机构根据事故情况及事故状态下气象条件进行研判，及时启动事故应急，做好区域人员疏散等。

3.3.2 地表水环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)相关内容，本项目地表水环境风险评价等级为简单分析，应定性分析说明地表水环境影响后果根据事故情形设定及源项分析，地表水环境风险主要为发生火灾事故后，救援过程中

产生大量消防废水，消防废水中可能还携带有高浓度的有机液体，此部分废水泄露将会对下游地表水产生严重影响。

(1) 事故泄漏收集措施

厂区雨水清下水排放口设可控阀门，当发生火灾或其它事故时立即关闭厂区雨水排口阀门，防止厂区消防水等通过雨水排口排放，不会溢出厂界对周边地表水体造成影响，不存在因事故情况下废水或者风险物质进入河流的情况。

(2) 事故水池容积

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。事故储存设施总有效体积计算公式如下：

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

其中： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ ——是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。

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；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统降雨量， m^3 ；

结合项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

①物料泄漏 V_1

根据设计方案，本项目建成运行后，生产区最大的容器在线容积为 5m^3 。

②消防用水 V_2

假设厂区内同一时间的火灾次数 1 处，设计消防用水量为 50L/s ，历时为 60min ，则厂区一次消防用水总量约为 180m^3 。

③转输物料 V_3

发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量，取 0m^3 。

④生产废水 V_4

本项目无生产废水产生，因此 V_4 取 0。

⑤事故雨水 V_5

根据暴雨强度计算公式，石家庄暴雨统计数据显示重现期 2 年， t 取 15min，可得暴雨强度 $q=232.2\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ 。

初期雨水计算公式如下：

$$Q = \frac{S \times q \times \varphi \times T}{1000}$$

式中： Q —初期雨水量， m^3 ；

q —暴雨强度， $232.2\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ；

T —前期雨水时，900s；

φ —径流系数，评价取 0.9；

S —汇水面积， hm^2 。

项目生产车间为密闭厂房，辅助区均设置防雨顶棚，雨天时产生的初期雨水按可能含有污染物的区域占地面积约 1800m^2 ，计算得出初期（15min）雨水， V_5 取 33.86m^3 。

综上计算，项目在事故状态下产生的废水总体积大约为 218.86m^3 ，建设单位设计在厂区北部建设事故池 1 座，规格为 $280\text{m}^2 \times 1.5\text{m}$ ，容积约为 420m^3 ，满足项目事故状态下的事故废水（含初期雨水）收集临时储存的需求。

事故池应为地下式，设置在厂区最低处，废水能自流进入事故池，随时应对可能发生的泄漏或火灾事件，并保持事故池处于空闲状态，配设提升输送泵和污水管道。

（3）事故废水处理措施

事故结束后，建设单位应根据事故废水的特点制定有针对性的处理方案，具体如下：

①委托有资质单位对事故废水进行检测，确定事故废水中各项污染物的成分；

②若发生槽体泄露事故，当某种物质浓度较高，且有一定的回收价值时，可委托专业的机构回收处理。

③当事故废水经检测成分复杂，且没有回收利用价值时，可将事故废水委托给有相关资质的单位进行运输、处理。

综上，在采取完善的风险防范措施的基础上，评价认为项目地表水环境风险

可接受。

3.3.3 地下水环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关内容，本项目地下水环境风险评价等级为三级。

3.3.3.1 地下水污染预测情景设定

根据本项目的实际情况给定地下水污染预测情景设定条件如下：

（1）正常状况

本项目属于工业类项目，其可能对地下水产生的环境影响主要是罐区、库房原辅料及车间物料泄露、渗漏和固体废物可能对地下水水质产生的影响，其污染范围和强度受地下水流场、事故性排放持续的时间、排放量和污染物浓度等因素控制。污染物浓度愈高，排放量越大，排放持续时间越长，污染地下水环境的范围将越大，地下水污染将越重。

根据本项目设计情况，该项目生产用到的液体原分别用储罐和桶贮存、生产过程中产生的固废按性质暂存在厂区危废暂存仓库和一般固废暂存仓库内，正常情况下，项目区严格落实防渗措施，一般工业固废暂存仓库防渗效果满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，危废暂存仓库防渗效果满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，在正常情况下，只要做好车间地面、各设施的防渗工程处理，完全可以避免污水入渗进入潜水层。

（2）非正常状况

在生产运行一段时间后，车间、仓库、罐区等防渗设施可能有少量因老化、腐蚀而发生破损，管道内物料发生跑、冒、滴、漏的非正常状况下，如处理不当，污染物可能下渗影响地下水。

固态物质发生泄漏可能性低，包装物破损泄漏极易被发现，经清扫后可及时进行回收，本次评价主要考虑可能对地下水造成影响的液体物料。

①泄漏点设定

本项目可能发生渗漏的位置：原料罐区、原料仓库、生产区域，发生非正常事故的情景相似，均为物料储罐或生产设施泄漏、同时防渗层出现破损导致的地

下水污染的发生，由于两个及以上设施同时发生泄漏的可能性较小，考虑物料在线量最大的一个设施和有地下水标准的毒性物质的泄漏作为事故状况考虑。

综上所述，本次评价非正常事故的预测情景为：

甲苯储罐泄漏，原料罐区储罐底面由于不可预见因素导致防渗层破损，甲苯由裂缝进入地下水。

②泄漏源强分析

本次地下水预测选择甲苯储罐泄漏作为预测源。防渗层破坏的面积约占总面积的 5%，甲苯原料罐区长 12.5m，宽 5m，防渗面积 62.5m²，则甲苯发生泄漏的面积为 3.125m²。假定罐区破裂，依据最大泄漏量，考虑泄露物料的粘滞性及包气带的吸附性，假定泄漏并进入地下水的化学品物质按泄漏量的 0.5‰左右，则进入地下水的量见表 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 储罐物料泄漏计入地下水量计算统计表

序号	事故情景	泄漏物质	进入地下水的量（kg）
1	罐体发生孔径为 10mm 孔径的泄漏	甲苯	0.06519

渗漏量可根据达西定律公式计算：

$$Q=KAI$$

Q——渗透量 m³/d；

K——渗透系数 m/d，6.1；

A——过水面积 m²，取 3.125；

I——水力坡度常数，取 0.0021。

可以得出储罐泄漏的渗透量为 0.040m³/d，甲苯密度为 0.87g/cm³，则渗透量为 34.827kg/d。甲苯地下水环境质量标准为 0.7mg/L。

3.3.3.2 预测模型及参数确定

本次评价采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 D 中推荐的“一维无限长多孔介质柱体模型”对地下水水质进行预测，预测特征因子不同时段的影响范围、程度、最大迁移距离。

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

式中：x——距注入点的距离；m；

t——时间，d；

C (x,t) ——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m——注入的示踪剂质量，g/L；

w——横截面面积，m²；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

DL——纵向弥散系数，m²/d

地下水的实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n$$

$$D=aL \times Um$$

其中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；本项目区域渗透系数取 6.1m/d。

I——水力坡度，2.1‰；

n——孔隙度；有效孔隙度近似等于给水度，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中松散岩石给水度参考值表，给水度取值 0.21。

计算的地下水实际流速：U=0.061m/d；

D——弥散系数，m²/d

aL——弥散度，查表取值 3.96；

m——指数，查表取值 1.09。

计算得弥散系数 D 为 0.263m²/d。

3.3.3.3 预测结果

采用地下水溶质运移解析模式计算程序进行预测，地下水影响预测结果如下：

表 3.3.3-2 地下水影响预测结果一览表

时间	特征污染物	最大预测值 (mg/L)	最大迁移距离 (m)	超标距离 (m)
10d	甲苯	1.257E+03	7	5
100d		5.47E+02	25	20
1000d		1.87E+02	102	81
10a		7.87E+01	311	230

综合分析，在事故状态下，泄露液持续下渗，在水动力条件作用下，污染范围持续向下游扩散，污染物对泄漏点周边地下水水质有明显影响。实际运营中，储罐发生事故的情况下污染物都可以及时控制，因此造成污染地下水的几率较小。同时本地区包气带主要为粉砂、砂质黏土层，整体厚度在 30m 左右，防渗性能较弱，而根据同类发生的事故企业对事故的控制及处理时间一般不超过 24h，以及在自然界生化作用下有一定的降解作用，实际甲苯泄漏后对地下水的贡献要小于理论计算值。

3.3.3.4 地下水保护措施

根据项目特点，本项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，防止本工程运营中对地下水环境造成污染。

（1）源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染；从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。

本项目地埋储罐采用 40m³、35m³、50m³ 地埋式常压卧式储罐，用于储存二甲醚、甲苯、碳酸二甲酯、白油、甲醇、D80 脱芳烃溶剂油；生产车间安装有声光报警装置，在溶剂泄露后可直接报警，地埋储罐采用阴极防腐保护，地埋储罐、埋地管道均采用环氧树脂加强防腐处理；地埋罐区地下做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求做防水层；内层做环氧树脂隔油层。本项目产生的废物进行合理的综合利用和处置，从源头上减少污染物排放；厂区排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离。生产区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时贮存场所的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，一般废物临时贮存场所的设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

（2）分区防治措施

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合厂区实际情况，厂区划分为非污染区和污染区，非污染区可不进行防渗处理，污染区地下水防护区域分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

建设过程中按照相关防渗技术要求进行防渗，防止污染物的渗漏，对地下水造成污染。本项目防渗分区情况详见下表。

表 3.3.3-3 防渗分区情况表

序号	区域	重点关注部位	防渗分区等级
1	仓库、生产车间	地面	重点
	原料罐区	结构基础、底面	
	事故池	底面及四周池壁	
	危废暂存间	地面、围堰、导流沟槽、集液井等	
2	一般固废暂存间、辅助车间	地面	一般
	化粪池	底面及四周池壁	
3	办公楼、厂区道路、门卫室	地面	简单

①危废暂存间属于重点防渗区，采用 HDPE 膜+混凝土进行防渗，防渗层应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，即防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②生产车间、仓库、罐区、事故水池等属于重点防渗区，其地面及罐区围堰、池壁四周应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中防渗技术要求，即等效黏土防渗层 $Mb \geq 6\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。

③一般固废存放区、辅助车间等辅助用房、消防水泵房、化粪池做一般防渗处理，采取粘土铺底，再在上层用水泥进行硬化，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。

④厂区道路、办公楼、门卫室等辅助与公用建筑进行一般地面硬化处理。

⑤加强对人员的培训，制定相应的管理制度，定期对可能造成地下水污染的设施进行检查；同时加强设备维护、检修，防止因设备故障或管线破裂废水渗漏引起的地下水污染；应加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。最大限度的减少了土壤和地下水污染的可能性。

3.3.3.5 地下水环境监控措施

为监控项目运营期所在厂址地下水环境情况，建设单位应建设地下水环境监测管理体系，包括地下水环境影响跟踪监测计划以及跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备。

（1）监测点位及频次

本项目内部存在隐蔽性重点设施设备，且周边 1km 范围内存在农村分散式饮

用水井。依据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）表 2 自行监测的最低频次，确定本项目地下水的监测点位及频次，详见下表。

表 3.3.3-4 本项目地下水跟踪监测计划一览表（监测点位、频次）

序号	监测点位	编号	监测频次
地下水	耿庄村（上游对照点）	W1	1 次/季度
	罐区下游（污染监控井）	W2	1 次/季度
	车间下游（污染监控井）	W3	1 次/半年

（2）监测因子

①初次监测

参考《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）附录 F 表 F.1 污染源地下水中的潜在特征项目（涂料、油墨、颜料及类似产品制造行业）中的其他因子，确定本项目地下水跟踪监测因子如下：色（色度）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、甲苯、石油类。

②后续监测

依据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021），并结合本项目的特点，重点关注任一地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物。

3.3.3.6 地下水环境风险评价结论

项目运营后在非正常工况下产生的污染因子对地下水环境会有一定的影响。但从泄漏概率、地面破损概率综合考虑，物料泄露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。

因此，建议建设单位生产建设前进行必要的地下水勘察工作，根据勘察成果按行业准做出合理的工程设和防渗措施，防止污染物下渗污染地下水。

4 环境风险管理

本项目的危险物质主要是甲苯、二甲醚、甲醇、白油、碳酸二甲酯、丙烯酸树脂、乙酸丁酯、黄油、D80 脱芳烃溶剂油及危险废物（废活性炭、废冷凝液、沾染化学品原辅料包装物、废机油、废油桶、化验室废弃物、设备清洗液、滤渣）等，在储存和生产输送过程，具有一定的潜在危险性。一旦发生泄漏、火灾或者爆炸事故，可能会造成人员伤亡和财产损失，也会对环境空气质量产生一定的影响。尽管本项目最大可信灾害事故发生的概率较小，但一旦发生后果严重。

因此，要从建设、生产、储运等各方面采取防护措施，以确保项目的安全生产。同时应加大事故防范措施建设，加大防范力度，防患于未然。另外，要制定合理可行的事故应急预案，以控制事故和减少对环境造成的危害。为确保各项环保措施的落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，本项目在运营期环境风险管理的主要内容是：

（1）定期进行环保安全检查和召开有关会议；对领导和职工特别是兼职环保人员进行环保安全方面的培训；

（2）制订完备的岗位责任制，明确规定各类人员的职责，有关环保职责及安全、事故预防措施应纳入岗位责任制中；

（3）制定各种可能发生事故的应急计划，定期进行演练；配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证在发生事故时能及时到位；

（4）主管环保的人员应参加生产调度和管理工作会议，针对生产运行中存在的环境污染问题，向主管领导和生产部门提出建议和技术处理措施。

环境管理工作重点是：环境管理除了应抓好日常各项环保设施的运行和维护工作之外，工作重点应针对管道破裂、着火爆炸等重大事故的预防和处理。重大环境污染事故不同于一般的环境污染，它没有固定的排放方式和排放途径，具有发生突然、危害严重等特点。为此，必须制订相应的应急预案。

4.1 风险防范措施

本项目需强化风险意识、加强安全管理。项目拟采取的风险防范措施如下：

4.1.1 生产区防范措施

（1）加强设备引风，使车间内保持良好通风，设置安全消防通道，并为员工

佩戴个人防护器具，一旦发生事故，确保员工安全撤离现场；

(2) 生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志；

(3) 工作人员均需经过培训持证上岗，熟悉安全技术知识，配备劳动保护器；

(4) 落实岗位安全制，分工明确，各负其责，及时发现并有效消除安全隐患；

(5) 装卸时尽量采用机械操作，搬运时，不得撞击、翻滚和摔落。

(6) 加强工艺设备保养，对生产设备进行定期检查、维修，及时更换出现问题的管件，预防跑、冒、滴、漏现象的发生。

4.1.2 储存的风险防范措施

(1) 厂区总平面布置要符合事故风险防范要求，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

(2) 物料储存区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入，悬挂醒目的禁止标志。

(3) 厂区危化品仓库统一管理和调配使用。危化品仓库地面需进行安全保护、防腐、防渗等处理，设置腐蚀性物质安全标志牌，并配备相应的防毒呼吸面具及应急设备。并安排人员定期检查，发现问题及时解决。

(4) 危化品仓库地面保持阴凉、干燥和通风，分类存放，严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；危化品贮运及使用实施严格的数量台账管理，专人看管。

(5) 危化品仓库采用高标准设计，加强耐腐蚀、阻燃性、封闭性。防止物料的泄漏对外环境的影响。

(6) 危化品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。若一旦发生泄漏，立即使用砂土围拦堵截，稀释覆盖；然后使用泵将废液抽到空容器中统一送至危废站回收处理，合理处置。

(7) 厂区物料存储区设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

(8) 每个危险物料储存区设置相应的防毒呼吸面具及应急设备。

(9) 危化品仓库设置所贮存物料的铭牌(包括物料的性质、应急措施等)。

(10) 各储罐应设置高、低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。

(11) 各储罐要定期检查检测，确保储罐管线阀门、机泵等设备设施完好。

加强化学品储罐腐蚀监控，定期清罐检查，发现腐蚀减薄及时处理。确保储罐安全附件和防雷、防静电、防汛设施及消防系统完好。

(12) 储罐汽车在装卸作业前，应采用专用接地线及接地夹将汽车、储罐与装卸设备等电位连接。作业完毕封闭储罐盖后方可拆除。

(13) 易燃液体储罐应采用钢罐。

(14) 易燃液体储罐应设阻火器和呼吸阀。

(15) 易燃液体储罐应设液位计、高液位报警器及自动联锁切断进料设施。

(16) 储罐的进料管，应从罐体下部接入；若必须从上部接入，应延伸至距罐底 200mm 处。

(17) 储罐的进出口管道应采用柔性连接。

(18) 按照《危险废物贮存污染控制标准》建设危废暂存间。危废暂存间应进行基础防渗，应至少有 2mm 厚的高密度聚乙烯材料，或者至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危险废物不能超范围堆放，存放区域设置明显警示标识，设专人对危废临时堆场进行日常管理，配备相应的防毒呼吸面具及应急设备。危废暂存间的贮运及使用实施严格的数量台账管理，专人看管。

4.1.3 大气环境风险防范措施

大气环境突发事件的主要类型有：环境风险物质泄漏、生产安全事件引起的次生大气环境事件。

(1) 现场人员发现“大气环境突发事件”时应及时汇报公司应急办公室，应急办公室迅速将消息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员要保持信息通畅，便于联络。

(2) 防止污染物扩散的程序与措施

①若储罐等发生泄漏，首先在事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线，根据事故情况和事故发展，确定波及区人员的撤离。

②根据发生泄漏、火灾、爆炸等事件情形，划定可能受影响区域和最短响应时间。

(3) 应急疏散建议

厂区发生危险物质泄漏、火灾、爆炸事故时，应积极开展应急监测，跟踪事故源周边区域内的污染物浓度。应急指挥机构根据事故情况及事故状态下气象条件进行研判，及时做好区域人员疏散。项目发生风险事故紧急疏散时的注意事项见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 项目发生风险事故紧急疏散注意事项

序号	注意事项	具体内容
1	个人防护	必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）
2	撤离方向	应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向
3	交通管制	按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制
4	监测	在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围
5	基本保障	为受灾人员提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行医疗救助
6	搜寻	要查清是否有人滞留，如有未及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的成员（至少两人一组）进入现场搜寻，并实施救助

4.1.4 事故废水防控措施

为了防范和控制事故时或事故处理过程中产生的物料和污水对周边水体环境的污染和危害、降低环境风险、确保环境安全，本项目建立“事故废水防控”体系，确保事故状况下废水不对周边环境产生影响。

（1）一级防控

项目生产车间装置分区设置，并在各工艺罐区设置事故防护倒流沟槽；罐区采用地埋式储罐，采用双层储罐，储罐放置于地下防渗罐池内；危废暂存间内各类危险废物分区设置，危废暂存间进行防腐防渗处理。上述防控措施作为一级预防控制措施。防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染事故。

（2）二级防控

项目生产车间内设有中转罐 6 组，可以作为风险事故状态下泄露物料的临时储存罐；罐区设置 1 个备用储罐，单个储罐容积为 50m³，可以作为罐区泄漏物料的临时储存；危废暂存间备有空桶，可作为液态危险废物泄露事故时的备用储存桶。上述防控措施作为二级预防控制措施。防止污染雨水和事故泄漏造成进一步

环境污染事故。

（3）三级防控

项目厂区内设置 1 座 420m³ 的事故水池，事故水池作为三级防控措施，当二级防控失效时或在事故泄漏物料和事故废水、初期雨水量超过罐区地下防渗罐池和备用储罐储存能力的情况下，通过导排设施将事故废水和初期雨水引入项目设置的地下事故水池，处理检测合格后通过市政污水管网送深泽县第三污水处理厂进一步处理。

深泽县第三污水处理厂事故水池作为园区防控措施。当项目厂区三级防控失效时，事故状态下的消防废水及雨水可全部导入深泽县第三污水处理厂事故池内，最终进入深泽县第三污水处理厂进行处理，将污染控制在园区内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水、雨水进入外环境造成环境污染事故。深泽县第三污水处理厂进口有 COD、NH₃-N、总磷、总氮在线监测仪及流量计，出口有 pH 在线监测仪、COD、NH₃-N、总磷、总氮在线监测仪，排水口设置排水水闸，可有效将全部事故废水控制在开发区内，不进入外环境。

4.1.5 地下水防渗措施

针对工程可能发生的地下水污染，地下水环境风险防范措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

（1）源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。重点污染防治区防渗层的渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

（3）污染监控与应急响应

项目依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的要求，结合项目区水文地质条件布设地下水监控井。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

4.1.6 事故性排放的防范措施

当废气治理设施发生故障，发现排放口出现浓烟、浓雾或者厂区人员明显感觉环境空气质量差。建议采取如下措施：

（1）应安排专门的工作人员对废气处理设施定期检查、维护、巡检，并填写相关记录。

（2）定期对废气治理设施进行维护保养，保证其正常运行。

（3）最早发现者应尽快向上级领导汇报，并安排现场作业人员首先查找原因，能解决的应马上采取措施，若短时间内无法处理，则可由现场负责人下令停止作业，直至废气治理设施正常运行后，方可开始正常生产。

4.2 火灾应对措施

（1）发生火灾，宜采用二氧化碳、干粉、水灭火，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾。

（2）电器引起的火灾要尽快切断火势向装置区和储罐区蔓延。

（3）厂区平面布置应符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道，便于应急疏散。

（4）应建立有可燃气体、有毒气体自动检测报警系统；紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统。

（5）加强企业管理，规范操作规程，车间内禁止烟火。

（6）建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。

4.3 泄漏发生后应对措施

（1）警戒。

消防到场后，根据泄漏和扩散速度、风向等因素判断并留有一定余地确立警戒区域，设立警戒线，疏散该区域所有无关人员，并消除明火。

(2) 抑爆。

以泄漏点为中心，在其四周围设置雾状水幕稀释吸收。

(3) 堵漏。

焊缝老化用夹具堵漏，阀门处泄漏用垫料充填。

(4) 关阀。

发生故障后，立即关闭供液管的阀门。

(5) 工艺措施。

假如管道大面积破裂，用夹具无法实施堵漏时，立即采用工艺措施排除险情。

具体做法是先停止化学品的供应，关闭阀门，缩小泄漏的范围。

(6) 中毒急救。

有轻微中毒症状应立即移至空气新鲜处，程度稍重应送医院诊治。

(7) 管线破裂及储罐破裂引起大量化学品泄漏，处置方法：

①关闭事故罐进(出)口阀，同时开放空阀，卸低压力，减少裂口泄漏口量。

②切断事故罐与其它罐所有连通和与外界连通阀门。

③注意风向，及时转移多余人员。

④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。

4.4 风险应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，因此必须做好各项风险防控措施，本项目在投入运营之前应编制完成风险应急预案并在主管生态环境局进行备案，投入运营后应按照应急预案内容，定期进行演练。

风险预案主要内容见表 4.4-1。

表 4.4-1 环境风险应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划	危险目标：储罐区、仓库区、生产区环境保护目标：厂区周围单位及居民等
2	应急组织机构、人员	公司设置应急组织机构，厂长为总负责人，各部门负责人为本单位应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工人；区域应急组织机构有当地政府、相关行业专家、卫生安全环保相关单位组成，并由当地政府统一调度。
3	园区风险防范联防	服从园区风险防范的原则、内容和实施方案；加强与邻近企业之间的消防灭火联防、联防能力。
4	预案分级响应条件	根据事故险情的严重程度制定相应级别的应急预案，以适应相应情况的应急措施。

5	应急救援保障	各装置应配备相应数量的基本灭火器、大型灭火器具等，凡是与有毒气体相关的装置应配备氧呼和空呼设备。应急设备实施的管理具体执行《生产车间应急装备物资管理规定》。
6	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法。
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业队伍对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供依据。严格规定清除污染物措施和相应设备的数量、使用方法及人员。
8	应急检测、防护措施和清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与工作健康。根据厂内风向标，半段事故提起扩散的方向，制定逃生路线。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训和演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近的区开展公众教育、培训和发布相关信息。
13	事故恢复措施	组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后评价

4.5 环境风险防范措施及投资状况

本项目总投资 12000 万元，环保投资 198 万元，环保投资占总投资 1.65%，其中风险环保投资约 92 万元。项目环境风险防范措施及投资情况见下表。

表 4.5-1 项目环境风险防范措及投资情况表

时段	项目	环保措施	环保投资 (万元)
运行期	环境风险	原料仓库防腐防渗，配置应急沙、吸油棉、毛毡、灭火器等应急物资。	6
		储罐区设置物料泄漏声光报警装置和应急设施。	25
		车间设置视频监控系统	5
		危废暂存间进行防腐防渗处理，设置分区，设置导流沟槽、围堰和集液井等。	15
		建设容积为 420m ³ 事故池 1 座，并进行防腐防渗。	40
		建立风险应急体系和管理机构，全场配备相应的应急物资，加强风险应急培训，制定完善安全生产管理制度和风险事故应急响应机制。	1
		合计	92

5 风险评价结论

(1) 从生产设施和生产工艺过程分析, 主要存在废气事故排放、储罐泄漏、初期雨水事故排放、初期雨水渗漏, 废气非正常排放等事故。

(2) 本项目大气环境风险事故情形选定为甲苯、二甲醚储罐泄露事故及火灾爆炸事故下泄漏物及伴生/次生污染物 CO 排放, 上述假定事故在最不利气象条件下, 本项目污染物落地浓度达到毒性终点浓度-1 最大影响范围为 19.61m, 达到毒性终点浓度-2 最大影响范围为 20.06m, 均超出最近厂界(结合厂区平面布置分析, 罐区储罐距离厂界最小距离为 16.3m), 但超出厂界距离很小, 影响范围内无大气环境风险敏感点。本项目配备充足应急物资和设置应急设施, 制定完善的应急预案, 一旦发生泄漏事故, 应急指挥机构根据事故情况及事故状态下气象条件进行研判, 及时做好区域人员疏散。

因此, 本项目大气环境风险事故排放放在最不利气象条件下, 不会对周边环境敏感点人群造成生命威胁和不可逆伤害, 影响较小, 风险可以接受。

(3) 本项目地表水环境风险事故情形选定为初期雨水事故排放, 该事故发生后, 对区域地表水环境有一定不利影响。项目经采取设置雨水切换阀、事故水池和加强管理、风险应急演练等风险防范和应急管理措施后, 可将地表水环境风险降至最低, 其地表水环境风险可以接受。

(4) 项目地下水环境风险事故情形选定为甲苯储罐破裂泄露, 泄露发生后污染物对厂区周边地下水水质有明显影响, 但在预测期内污染物尚未扩散至下游敏感目标。风险可接受。

(5) 本项目采取了较完善的风险防范措施, 可将项目的环境风险降至最低, 环境风险水平可接受。

(6) 建设单位在设计和运营中应落实工程和环评的相关要求和建议, 并尽快开展安全评价工作, 进一步补充、完善突发事件应急预案, 加强安全生产管理, 防止重大风险事故的发生。

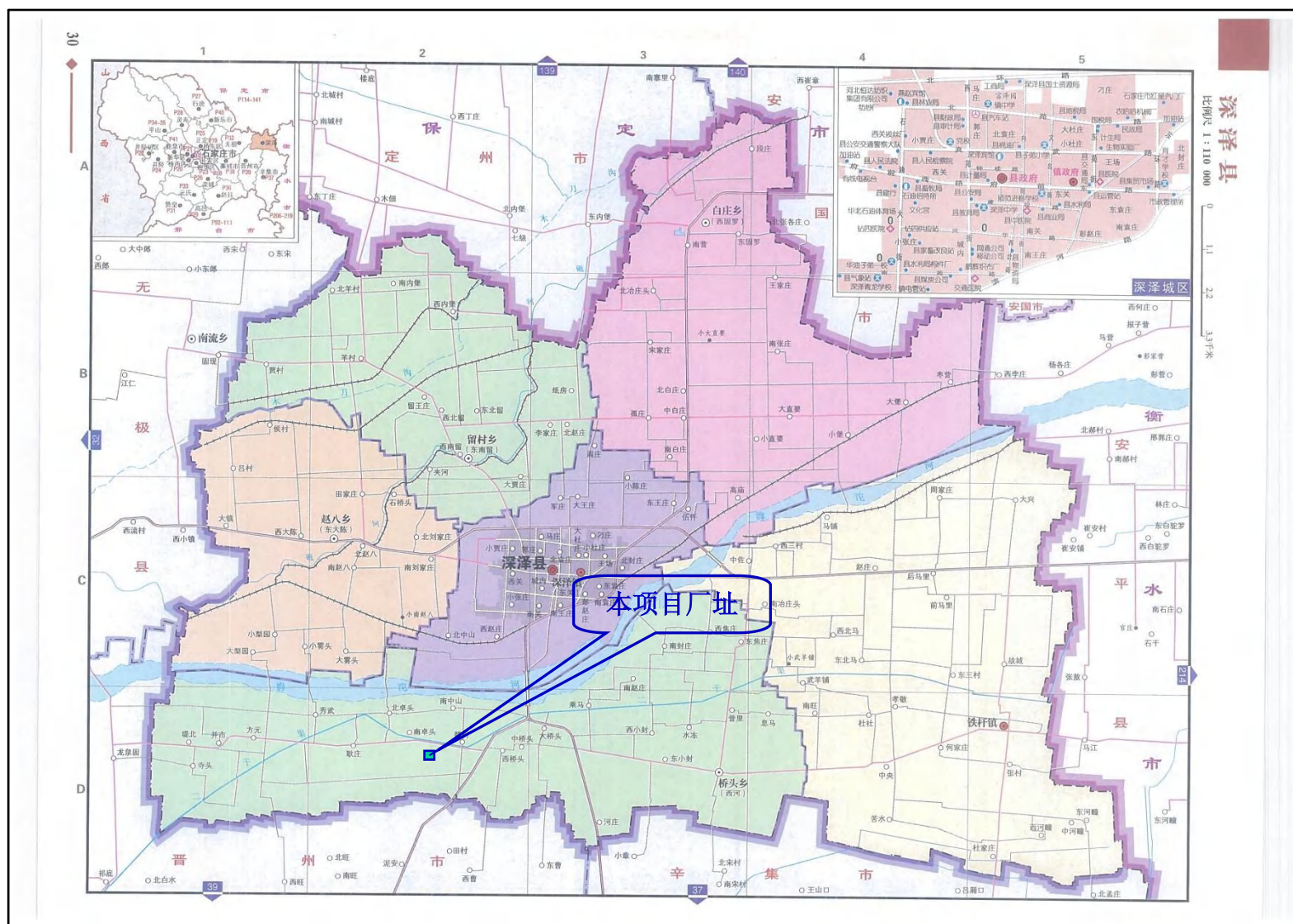
6 风险自查表

本项目环境风险评价自查表见下表。

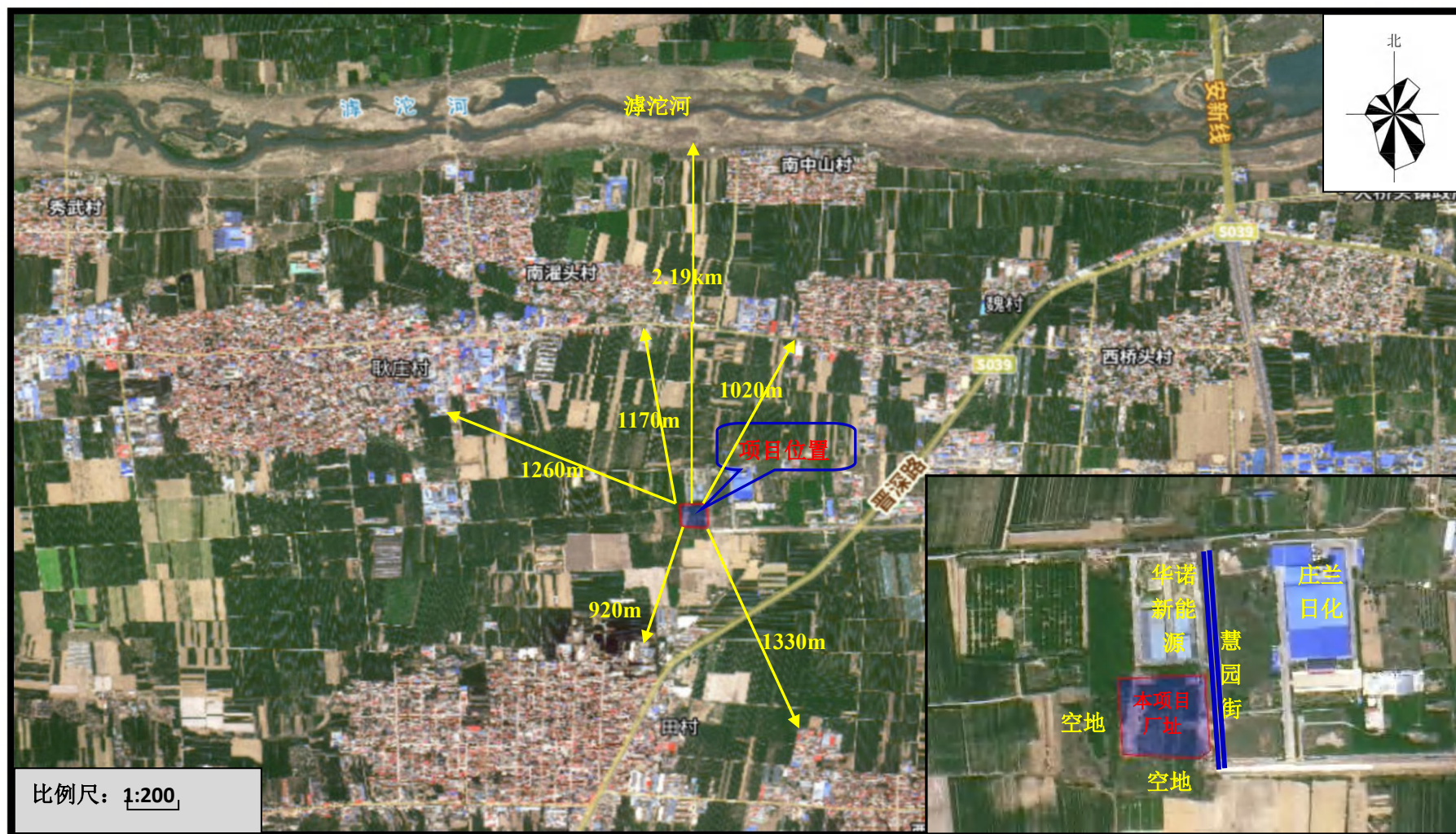
表 6-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	最大存在量/t	名称	最大存在量/t	名称	最大存在量/t
		二甲醚	36.9	碳酸二甲酯	42.76	黄油	2.0
		白油	105.96	甲醇	31.6	乙酸丁酯	2
		甲苯	34.8	丙烯酸树脂（参照丙烯酸甲酯）	4.0	D80 脱芳烃溶剂油	32
		废机油	0.05	废活性炭	39.3466	废冷凝液	2.136
		废油桶	0.01	沾染化学品原辅料包装物	25.1	化验室废弃物	0.11
		滤渣	0.05	设备清洗液	0.75	/	/
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数0人			5km范围内人口数55165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	项目在最不利气象条件下，本项目污染物落地浓度达到毒性终点浓度-1最大影响范围为19.61m，达到毒性终点浓度-2最大影响范围为20.06m，均超出最近厂界（结合厂区平面布置分析，罐区储罐距离厂界最小距离为16.3m），但超出厂界距离很小，超出厂界影响范围内无大气环境风险敏感点。本项目配备充足应急物资和设置应急设施，制定完善的应急预案，一旦发生泄漏事故，应急指挥机构根据事故情况及事故状态下气象条件进行研判，及时做好区域人员疏散。项目大气环境风险事故排在最不利气象条件下，不会对周边环境敏感点人群造成生命威胁和不可逆伤害，影响较小，风险可以接受。				
	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1000d						

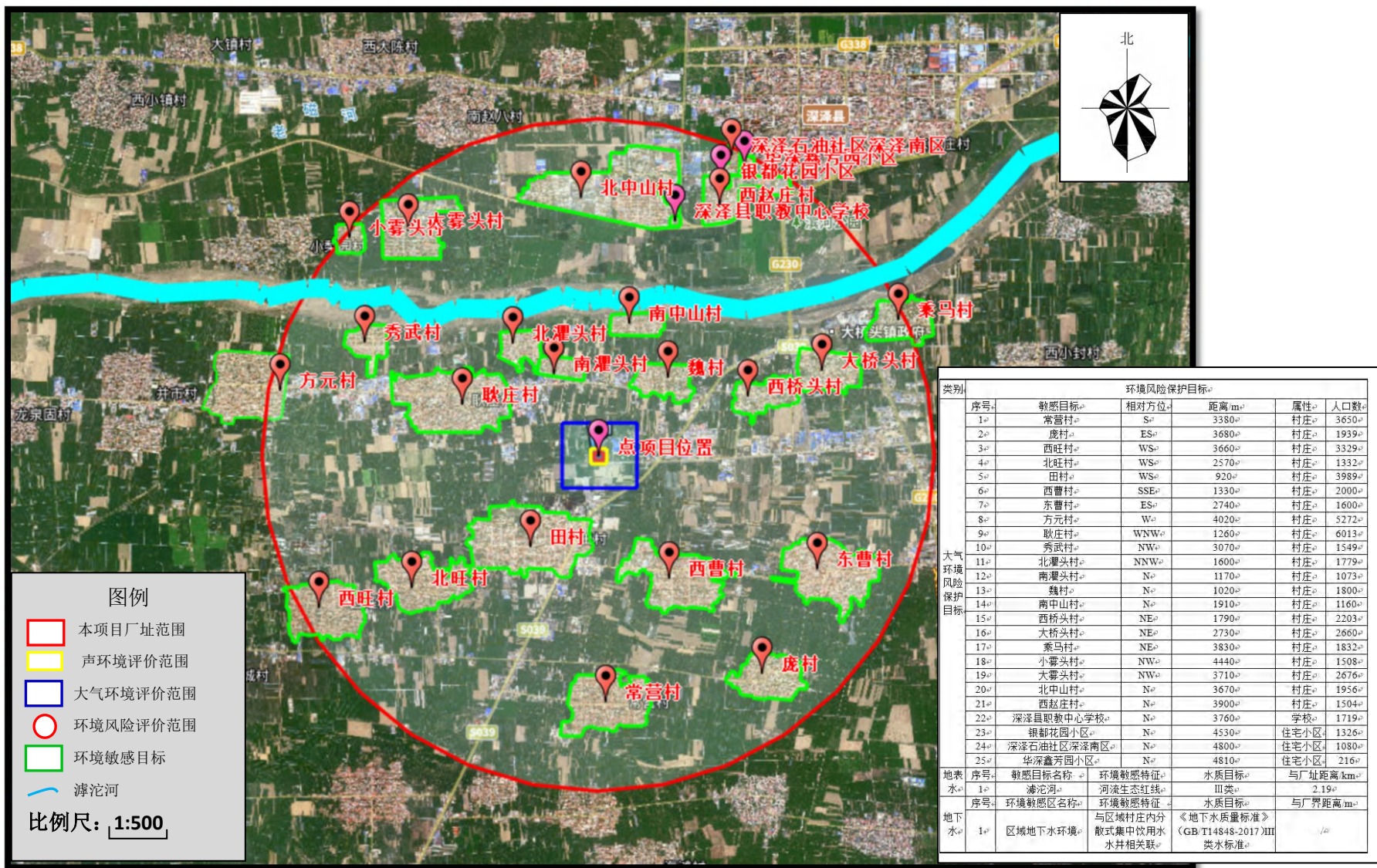
工作内容	完成情况
	最近环境敏感目标，到达时间/d
重点风险防范措施	储罐区：罐区设置安全警示标志；设置泄漏自动检测报警装置；罐区设置防火堤，防火堤内有效容积不小于罐区内最大储罐的容积。 生产车间：项目各生产间均设置安全警示标志；甲类车间内设置自动检测报警装置。 消防：厂区内设置1个420m³的事故水池、1个180m³的初期雨水池。 不正常供电：双电源供电，保证不正常供电状态下生产的顺利和事故应急。 事故急救：主要生产装置和储罐区设置防毒服、面具、胶靴、胶手套和防护眼镜等。 防渗：按照要求区分防渗区，并按照要求对地面进行防渗处理。 防腐：储存、输送强氧化性化学物料的区域应进行防腐处理。 正规设计、安全评价：工程设计委托正规设计单位设计，确保设计安全性。并请有资质的单位进行安全评价。 应急组织机构：成立以企业法定代表人、主管生产副职及安全、环保、保卫、车间负责人组成应急处置领导小组。配备应急救援技术人员，下发相应的文件。 事故应急制度：制定污染事故应急处置及预防预案、应急操作手册、配套规章制度、相关人员人手一册。 安全标示：厂区危险物质存量及位置（如罐区等）、生产车间等重要防范部位都要设置安全标示。 事故应急监测措施：制定应急环境监测计划，包括监测因子、监测点位、监测频次等。 编制环境风险应急预案。
评价结论与建议	建设项目环境风险可防控。 建议：项目具有潜在的事故风险，要切实从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，企业应及时修订突发环境事件应急预案，做好与园区环境风险防控体系的衔接与分级影响措施。应根据国家环保管理要求，在项目运营一段时期后定期开展项目的环境影响后评价。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	



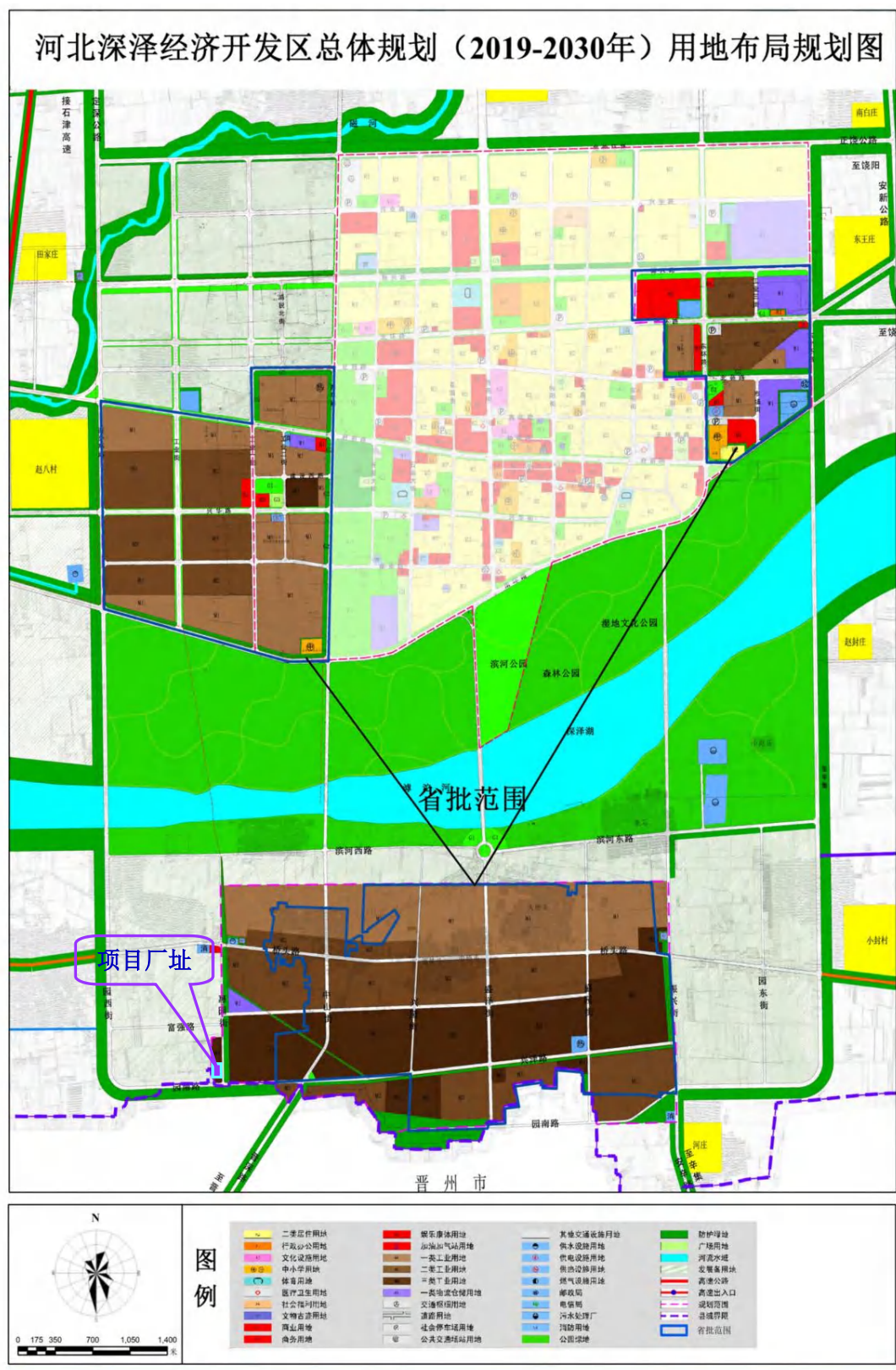
附图 1 项目地理位置示意图



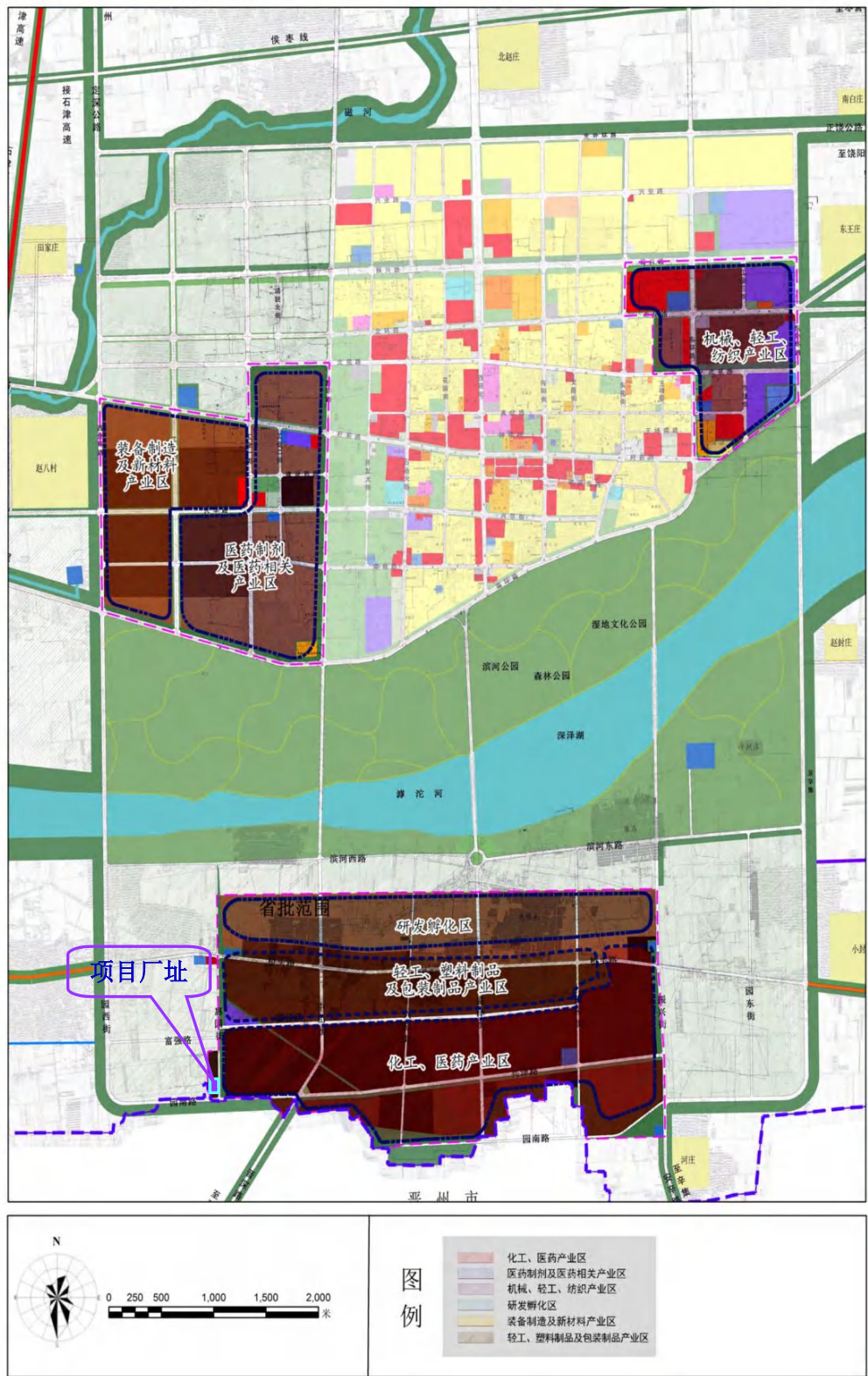
附图 2 项目周边关系示意图



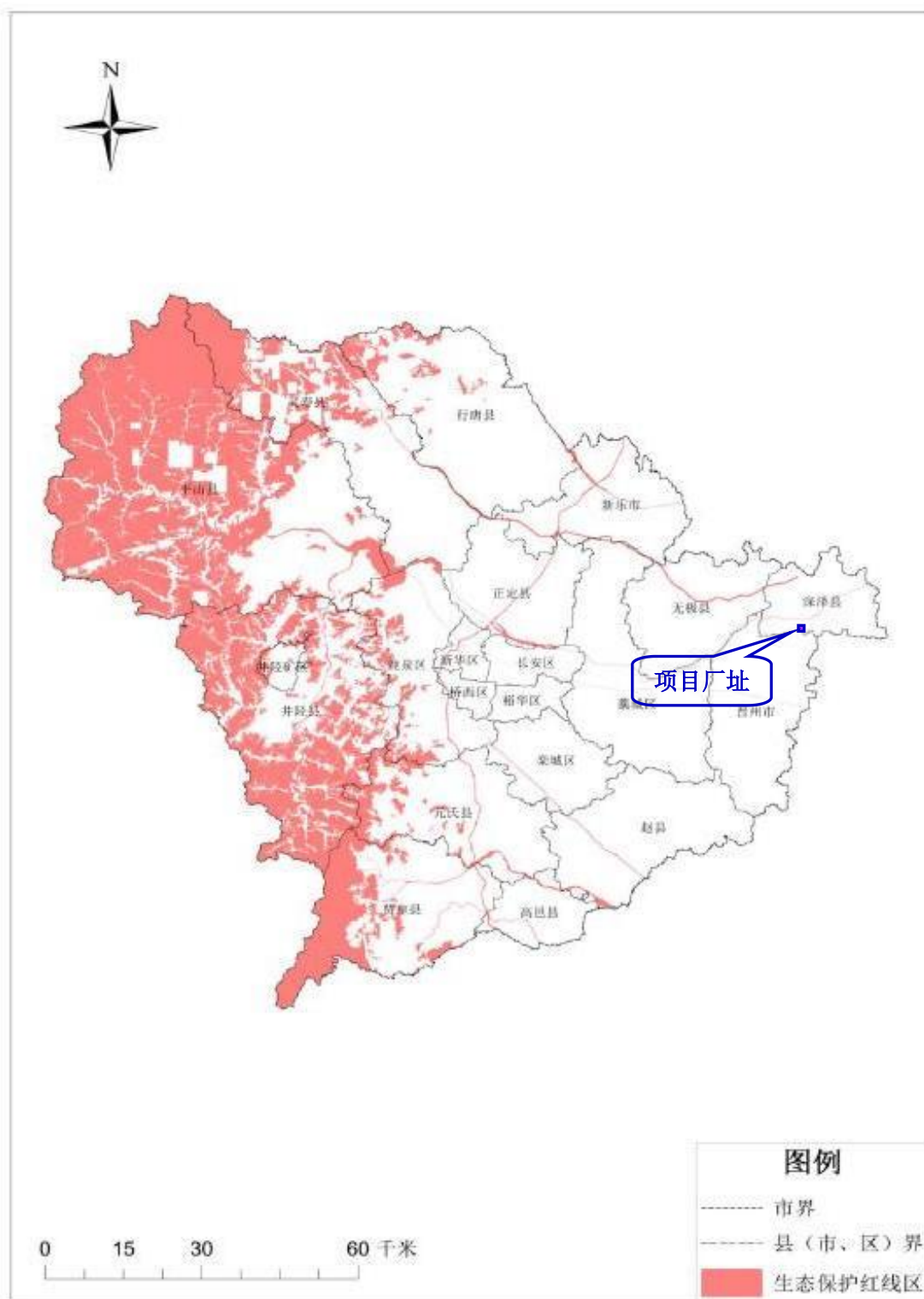
附图3 项目评价范围与敏感目标分布示意图



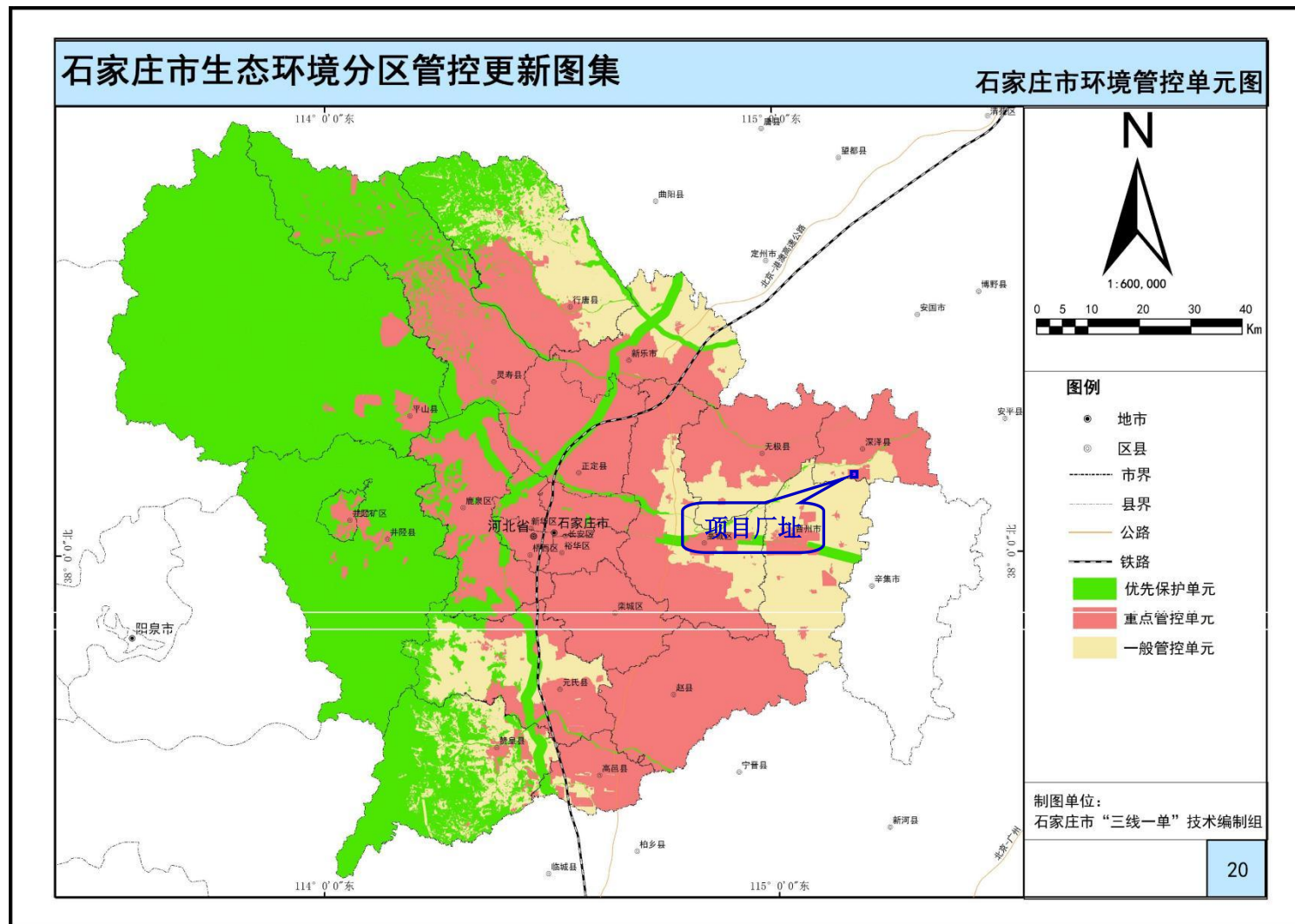
附图 6 本项目与园区用地布局位置关系示意图



附图 7 本项目与开发区产业布局位置关系示意图



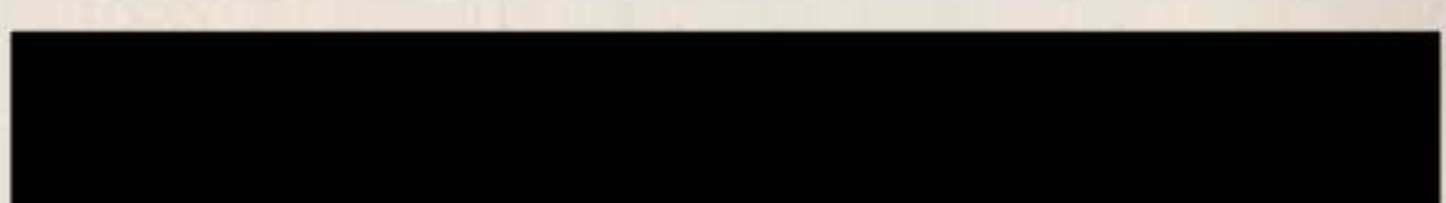
附图 8 本项目与石家庄市生态保护红线位置关系示意图



附图 9 本项目与石家庄市环境管控单元分布位置关系示意图



统一社会信用代码



营业执照



扫描二维码登录“电子营业执照系统”，
了解更多登记（备案）、许可、监管信息

名称 河北标速化工有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 马琴琴

经营范围 一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；合成材料制造（不含危险化学品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；日用化学产品制造；塑料制品制造；密封用填料制造；润滑油加工、制造（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；日用化学产品销售；日用百货销售；合成材料销售；卫生用杀虫剂销售；塑料制品销售；润滑油销售；表面功能材料销售；密封用填料销售；塑胶表面处理；金属表面处理及热处理加工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口。（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）

注册资本 贰仟万元整

成立日期 2023年03月01日

住所 河北省石家庄市深泽县河北深泽经济开发区惠园街2号

登记机关

2026 年 1 月 26 日



备案编号：深经开投资备字〔2025〕7号

企业投资项目备案信息

河北标速化工有限公司关于新建年产 2500 吨气雾剂项目的备案信息变更如下：

项目名称：新建年产 2500 吨气雾剂项目。

项目建设单位：河北标速化工有限公司。

项目建设地点：河北深泽经济开发区惠园街 2 号。

主要建设规模及内容：本项目占地约 26.68 亩，拟建设（1）生产车间一座和仓储库房两座、罐区等，总面积 6000 平方米，其中生产车间建筑面积 1650 平方米，仓储库房建筑面积 3030 平方米，罐区占地 1320 平方米；（2）办公区拟建设综合楼一座，建筑面积 1900 平方米；辅助用房一座，建筑面积 450 平方米，展销厅一座，建筑面积 250 平方米，（3）其它室外工程包括道路及地面硬化、厂区绿化、围墙大门和门卫等。以上土建工程总面积 21000 平方米。设备购置包括灌装机、搅拌罐、分散机、研磨机、储罐、变压器、空压机、冻干机、包装机等，计 120 台/套。设计生产规模为年产气雾剂 2500 吨。

项目总投资：12000 万元，其中项目资本金为 8800 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 73.33%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

深经开投资备字〔2024〕6 号的备案信息无效。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。



固定资产投资项 目

2307-130128-89-01-559109

河北深泽经济开发区管理委员会 关于河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目情况说明

深经证（2024-05）

河北深泽经济开发区企业河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目项目，选址位于河北深泽经济开发区（南区）化工集中区内，用地性质为三类工业用地，符合开发区产业规划。

特此证明。

河北深泽经济开发区管理委员会

2024 年 1 月 25 日



河北省生态环境厅

冀环环评函〔2021〕930号

关于转送河北深泽经济开发区 总体规划(2019-2030年)环境影响报告书 审查意见的函

河北深泽经济开发区管理委员会:

所报《河北深泽经济开发区总体规划(2019-2030年)环境影响报告书》及相关材料收悉。现将我厅组织专家和相关部门代表组成审查组的审查意见转送给你们,请认真抓好落实。

一、河北深泽经济开发区前身为深泽县工业园区,2013年,深泽县工业园区在深泽县人民政府的指导下编制了《河北深泽经济开发区总体规划(2013-2030)》。2014年3月,河北省人民政府批准深泽县工业园区升级为省级经济开发区,并更名为河北深泽经济开发区(冀政办传〔2014〕1号),同年开发区管理委员会组织开展环境影响评价工作,2015年9月通过了原河北省环境保护厅的审查(冀环环评函〔2015〕1182号)。

基于生态文明建设、国家重大发展战略以及深泽县发展情况的背景,开发区管理委员会对规划进行调整,编制了《河北深泽

经济开发区总体规划（2019-2030 年）》，开发区分为东、西、南三区，规划面积 15.56 平方公里。东区东至东外环路，南至南环路、府前路，西至东环路、东苑街，北至振兴路，规划面积 2.05 平方公里；西区东至西环路，南至南环路，西至西外环路，北至府前路、北苑路，规划面积 4.96 平方公里；南区东至振兴街，南至深泽县界，西至惠园街，北至滹沱河南岸 500 米，规划面积 8.55 平方公里。主要发展医药及相关产业、化工、机械制造业，配套发展装备制造、轻工纺织、新材料产业。开发区规划期限为 2019-2030 年，其中规划近期为 2019-2025 年，规划远期为 2026-2030 年。

二、在规划优化调整和实施过程中，除严格落实《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》各项要求外，还应做好以下工作：

（一）按照《关于加快推进生态文明建设的意见》要求，结合开发区经济、社会和资源环境状况，以推进生态环境质量改善及推动产业转型升级为目标，在环境保护与发展中贯彻保护优先的要求。开发区在全面落实各项环保措施、采纳规划调整建议的基础上，该规划具有一定的环保可行性。

（二）加强环境准入，推动产业转型升级和绿色发展。按照环评报告书提出的“三线一单”管理要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，入区企业应符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》（环办环评〔2018〕24 号）、《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控

的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》、河北省和石家庄市“三线一单”等文件规定要求。

（三）严格空间管控，优化区内空间布局。严格落实环评报告中空间管控要求，控制开发区边界外居民点向开发区方向发展，有序做好区内村庄搬迁工作，确保区内企业与敏感点保持足够的防护距离，减少突发事件可能对居民区环境产生的影响。严格落实《深泽县土地利用总体规划》建设用地空间管制要求，合理控制开发区发展规模和开发强度。

（四）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省、石家庄市以及深泽县关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定开发区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，深入开展挥发性有机物治理，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展与城市发展、生态环境保护相协调。以生态环境质量改善为核心，推进减污降碳协同增效，推动产业绿色转型和高质量发展。

（五）加强规划环评与项目环评联动。入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评

相应评价内容可结合实际情况予以简化。

（六）加快开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。开发区集中供水依托深泽县润泽供水有限公司（深泽县南水北调地表水厂），2021年12月底前完成集中供水管网建设，全区实现集中供水，关停企业自备水井。开发区东、西区污水送深泽县城区污水处理厂处理，南区污水送深泽县第三污水处理厂（正在建设中）处理，污水处理厂出水均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准（总氮除外），总氮达到《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796—2018）表1一般控制区排放限值后，排入滹沱河；2021年12月底前完成深泽县第三污水处理厂建设，2022年4月底前完成深泽县城区污水处理厂、深泽县第三污水处理厂中水回用设施及配套管网建设。开发区南区供热由河北朗天新能源科技有限公司供给，2021年12月底前完成南区集中供热管网建设，进行集中供热；西区依托石家庄鸿泽塑胶科技有限公司进行供热，2022年4月底前完成西区集中供热管网建设，进行集中供热；东区企业采用电、天然气等清洁能源自行供热。开发区采用中心城区北部的燃气门站供应天然气。

（七）鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例或实现大宗物料铁路运输，优化区域运输方式，减轻公路运输产生的不利环境影响。暂不能实现铁路运输的现有涉及大宗物料运输的重点企业应采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车运输；结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，制定应急运输响应方案，在黄色及以上重污染天气预警期间，大宗物料运输的重点用车企

业实施应急运输响应。

（八）加强区域环境污染防治和应急措施。强化区域环境大气、水污染防治措施，加强固体废物管理，危险废物坚持无害化、减量化、资源化原则，妥善利用或处置，确保环境安全。开发区需严格落实各项环境风险防范措施，强化区内危险源管控，加强风险事故情况下的环境污染防治措施和应急处置，防止对区域周边环境敏感点和地表水环境造成影响。区内现有企业应对厂区内重点区域、重点设施开展隐患排查工作，一旦发现土壤或地下水存在污染迹象，应按照规定开展调查与风险评估工作，根据评估结果采取风险管控或治理与修复等措施。

（九）切实落实环境报告书中环境管理、环境监测计划、清洁生产有关措施。充分落实公众参与期间各项公众意见，切实保障公众对环境保护的参与权与监督权。规划实施过程中，按照要求每五年一次组织开展规划环境影响的跟踪评价工作。对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面发生重大调整和修订的，应及时重新或补充环境影响评价。

针对开发区基础设施建设滞后的问题，深泽县人民政府应督促深泽经济开发区管委会尽快制定整改方案，完成问题整改，确保严格落实规划环评、审查意见要求。开发区管委会需 2022 年 4 月底前将整改结果上报我厅，我厅将对整改情况进行核查，对拒不整改或整改不力的，我厅将撤销规划环评意见，按规定启动问责机制，追究相关政府及相关部门责任。

三、本意见连同审查组意见、《河北深泽经济开发区总体规

划（2019-2030 年）环境影响报告书》一并作为开发区总体规划审批的依据。

附件：《河北深泽经济开发区总体规划（2019-2030 年）环境影响报告书》审查组审查意见。



抄送：河北省商务厅，河北省政务服务大厅，河北省生态环境厅第一生态环境监察专员办公室，深泽县人民政府，石家庄市生态环境局、行政审批局，石家庄市生态环境局深泽县分局，深泽县行政审批局，河北晶森环境咨询有限公司。



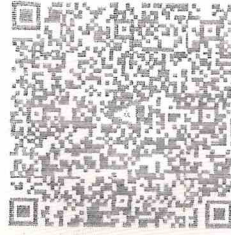
中华人民共和国

不动产权证书

不动产权证书



根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规，为保护不动产权利人合法权益，对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 13007868922

权利人	河北标速化工有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	深泽县惠园街西侧		
不动产单元号	130128	203207	GB000027 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用途	工业用地		
面积	土地使用权面积:16935.57m²		
使用期限	国有建设用地使用权 2026年03月04日 起 2076年03月03日 止		
权利其他状况			

1、首次



宗地图

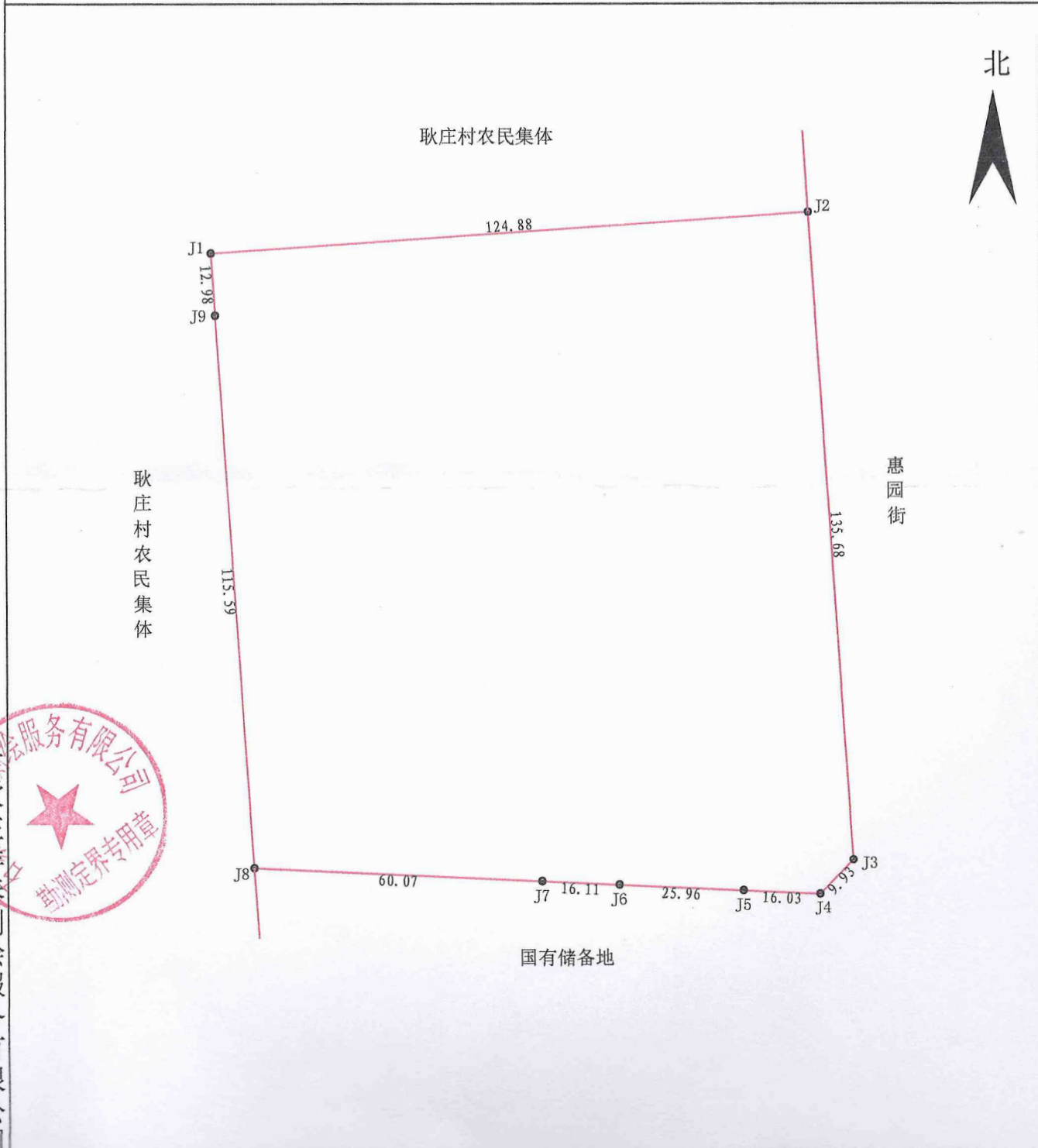
单位: m

宗地代码: 13072820320761300027

土地权利人: 河北标速化工有限公司

所在图幅号: 4222.50-38601.75

宗地面积: 16935.57 m²



2026年2月解析法测图

1:1200

制图者: 杨晓然

制图日期: 2026年2月12日

审核者: 朱亚磊

审核日期: 2026年2月12日



230312341371
有效期至2029年07月27日止

河北德盛检测技术有限公司

检 测 报 告

德盛环检字 2023-0284 号

项目名称: 石家庄市深泰化工有限公司年产 1500 吨噻唑膦、
300 吨啶酰菌胺原料药项环境质量现状监测

委托单位: 石家庄市深泰化工有限公司

河北德盛检测技术有限公司

二〇二三年十月二十四日



声 明

- 1、本报告仅对本次检测结果负责，由委托单位自行采样送检的样品，样品的来源信息由客户负责，本报告只对本次送检样品负责。报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出申诉，逾期不予受理。
- 3、本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。
- 4、本报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 5、本报告无本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”、“CMA 章”无效。
- 6、无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

本公司通讯资料：

河北德盛检测技术有限公司

电 话：

邮 编：

公司地址：河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇石铜路 580 号

一、概 况

委托单位	石家庄市深泰化工有限公司
项目名称	石家庄市深泰化工有限公司年产 1500 吨噻唑膦、300 吨啶酰菌胺原料药项环 境质量现状监测
项目地址	深泽县城西正饶路路南
现场检测/采样日期	2023 年 9 月 18 日-24 日、27 日
分析日期	2023 年 9 月 18 日-10 月 17 日

二、样品信息

样品类型	检测项目	样品状态描述
环境空气	非甲烷总烃	FEP 气袋密封完好，无破损
	氯化氢	聚乙烯瓶密封保存完好，无破损
	氨	吸收瓶密封完好，无破损
	硫化氢	吸收瓶密封完好，无破损
	甲苯	活性炭吸附管密封完好，无破损
	TVOC	吸附采样管密封完好，无破损
样品类型	检测点位名称/标识	样品状态描述
地下水	Q1 魏村南侧	无色、透明、无嗅
	Q2 厂区西侧	无色、透明、无嗅
	Q3 厂区北侧	无色、透明、无嗅
	Q4 厂区南侧	无色、透明、无嗅
	Q5 西曹村北侧	无色、透明、无嗅
	Q6 西曹村东北侧	无色、透明、无嗅
	Q7 东曹村北侧	无色、透明、无嗅
	S1 西曹村	无色、透明、无嗅
	S2 东曹村	无色、透明、无嗅
	S3 魏村	无色、透明、无嗅

<续>二、样品信息

样品类型	检测点位名称/标识		样品状态描述
土壤	1#罐区 (东经 115°10'34.76", 北纬 38°08'6.26")	0m~0.5m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		0.5m~1.5m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		1.5m~3.0m	褐色、块状、中壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	2#新建噻唑磷厂房 (东经 115°10'31.9", 北纬 38°08'5.55")	0m~0.5m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		0.5m~1.5m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		1.5m~3.0m	褐黄色、块状、中壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	3#原吡唑菌脂厂房 (东经 115°10'34.65", 北纬 38°08'2.65")	0m~0.5m	杂色、团粒结构、杂填土、无植物根系、潮、有少量石块
		0.5m~1.5m	褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		1.5m~3.0m	黄棕色、块状、黏土、无植物根系、潮、无其他异物
	4#原辅料库房 (东经 115°10'31.77", 北纬 38°08'2.34")	0m~0.5m	杂色、团粒结构、杂填土、无植物根系、潮、有少量石块
		0.5m~1.5m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		1.5m~3.0m	褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	5#污水处理站 (东经 115°10'27.91", 北纬 38°08'4.02")	0m~0.5m	黄棕色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		0.5m~1.5m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		1.5m~3.0m	褐黄色、块状、中壤土、无植物根系、潮、无其他异物
		4.2m	褐黄色、块状、中壤土、无植物根系、潮、无其他异物

<续>二、样品信息

样品类型	检测点位名称/标识		样品状态描述
土壤	6#污水蒸馏釜平台 (东经 115°10'25.57", 北纬 38°08'3.38")	0m~0.2m	黄棕色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	7#办公楼区域 (东经 115°10'33.55", 北纬 38°08'1.43")	0m~0.2m	褐黄色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	8#厂区外南侧 (东经 115°10'31.23", 北纬 38°07'57.24")	0m~0.2m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	9#厂区外北侧 (东经 115°10'34.51", 北纬 38°08'7.48")	0m~0.2m	褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	10#西桥头村 (东经 115°10'54.79", 北纬 38°08'21.69")	0m~0.2m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	11#魏村 (东经 115°10'25.98", 北纬 38°08'19.65")	0m~0.2m	褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
包气带	1#污水处理站 (东经 115°10'27.74", 北纬 38°08'4.02")	0.19m	黄棕色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	2#原料罐区 (东经 115°10'34.86", 北纬 38°08'6.36")	0.18m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物
	3#原吡啉菌脂厂房 (东经 115°10'34.65", 北纬 38°08'2.45")	0.19m	杂色、团粒结构、杂填土、无植物根系、潮、有少量石块
	4#厂区南侧外空地 (东经 115°10'31.28", 北纬 38°07'57.34")	0.18m	黄褐色、团粒结构、轻壤土、无植物根系、潮、无其他异物

三、检测项目及分析方法

(一) 环境空气检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪 (YQ002-3)	0.07mg/m ³
2	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	ZR-3500 大气采样器 (YQ068-1)、ICS-600 离子色谱仪 (YQ004)	小时值: 0.02mg/m ³ ; 日均值: 0.004mg/m ³ (折算值)
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	ZR-3500 大气采样器 (YQ068-1)、UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.01mg/m ³
4	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法 (B)	ZR-3500 大气采样器 (YQ068-1)、VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.001mg/m ³
5	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010	ZR-3500 大气采样器 (YQ068-2)、GC9790II 气相色谱仪 (YQ002-2)	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
6	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2022 附录 D	ZR-3500 大气采样器 (YQ068-2)、GCMS-QP2020 气相色谱质谱联用仪 (YQ100)	---
7	二噁英*	《环境空气和废气二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》 HJ 77.2-2008	Thermo DFS 磁式质谱仪、Kestrel 5500 气象五参数、HV-1000R 二噁英环境空气采样器	---
备注：环境空气中二噁英*为无能力分包项目； 分包方：江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质认定证书编号为 231012341317 报告编号：GE2309121602C				

(二) 地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHBJ-260F 便携式 pH 计 (YQ105-4)	---
2	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	---	---

<续> (二) 地下水检测方法及设备

序号	检测项目	分析及方法 及国标代号	仪器名称、编号	检出限
3	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	---	---
4	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	50mL 具塞比色管	5 度
5	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 2.2 目视比浊法-福尔马肼标准	50mL 具塞比色管	1NTU
6	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	酸式滴定管	0.5mg/L
7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	AUW120D 电子天平 (YQ009-2)、101-IES 鼓风干燥箱 (YQ028)	---
8	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50mL 酸式滴定管	1.0mg/L
9	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.025mg/L
10	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ/T 346-2007	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.08mg/L
11	亚硝酸盐 (以 N 计)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.001mg/L
12	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.0003mg/L
13	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.002mg/L
14	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.003mg/L
15	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物比色法	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.05mg/L

<续> (二) 地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析及方法 及国标代号	仪器名称、编号	检出限
16	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	PXSJ-226 实验室离子计 (YQ014)	0.05mg/L
17	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法 (热法)	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	5mg/L
18	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	25mL 棕色滴定管	1.0mg/L
19	CO ₃ ²⁻	《地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021	25mL 酸式滴定管	---
20	HCO ₃ ⁻	《地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021	25mL 酸式滴定管	---
21	K ⁺	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计 (YQ005)	0.05mg/L
22	Na ⁺ /钠	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计 (YQ005)	0.01mg/L
23	Ca ²⁺	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计 (YQ005)	0.02mg/L
24	Mg ²⁺	《水质 钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收分光光度计 (YQ005)	0.002mg/L
25	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 10.1 亚甲蓝分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.050mg/L
26	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.004mg/L
27	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.008mg/L

<续> (二) 地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析及方法 及国标代号	仪器名称、编号	检出限
28	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计 (YQ006)	0.04μg/L
29	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计 (YQ006)	0.3μg/L
30	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计 (YQ006)	0.4μg/L
31	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属 指标》 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收 分光光度计 (YQ005)	2.5μg/L
32	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属 指标》 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收 分光光度计 (YQ005)	0.5μg/L
33	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收 分光光度法》 GB/T 11911-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收 分光光度计 (YQ005)	0.03mg/L
34	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收 分光光度法》 GB/T 11911-1989	AA-6880F/AAC 原子吸收 分光光度计 (YQ005)	0.01mg/L
35	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属 指标》 GB/T 5750.6-2006 4.2 火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F/AAC 原子吸收 分光光度计 (YQ005)	0.2 mg/L
36	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子 吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 直接法	AA-6880F/AAC 原子吸收 分光光度计 (YQ005)	0.05mg/L
37	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫 捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	GCMS-QP2020 气相色谱 质谱联用仪 (YQ100)	0.4μg/L
38	三氯甲烷			0.4μg/L
39	苯			0.4μg/L
40	甲苯			0.3μg/L

<续> (二) 地下水检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
41	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 2.2 滤膜法	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 (YQ031-2)、 SPX-250B-Z 生化培养箱 (YQ030-2)、XK97-A 菌落计数器 (YQ019)	---
42	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 1.1 平皿计数法	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器 (YQ031-2)、 SPX-250B-Z 生化培养箱 (YQ030-2)、XK97-A 菌落计数器 (YQ019)	---
43	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.01mg/L
44	总 α 放射性	《水质 总 α 放射性的测定 厚源法》 HJ 898-2017	WIN-8A 低本底 α 、 β 测量仪 (YQ012)	探测下限: 4.3×10^{-2} Bq/L
45	总 β 放射性	《水质 总 β 放射性的测定 厚源法》 HJ 899-2017	WIN-8A 低本底 α 、 β 测量仪 (YQ012)	探测下限: 1.5×10^{-2} Bq/L
46	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.01mg/L

(三) 土壤检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	pH	《土壤 pH 的测定 电位法》 HJ 962-2018	DZS-706 多参数分析仪 (YQ013)	---
2	石油烃 ($C_{10} \sim C_{40}$)	《土壤和沉积物 石油烃 ($C_{10} \sim C_{40}$) 的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	GC-2010pro 气相色谱仪 (YQ142)	6mg/kg
3	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法》 HJ 634-2012	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.10mg/kg
4	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	AFS-8520 原子荧光光度计 (YQ006)	0.01mg/kg

<续> (三) 土壤检测方法及设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
5	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	AFS-8520 原子荧光光度计 (YQ006)	0.002mg/kg
6	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-6880F/AAC 原子 吸收分光光度计 (YQ005)	1mg/kg
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-6880F/AAC 原子 吸收分光光度计 (YQ005)	3mg/kg
8	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-6880F/AAC 原子 吸收分光光度计 (YQ005)	4mg/kg
9	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-6880F/AAC 原子 吸收分光光度计 (YQ005)	1mg/kg
10	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-6880F/AAC 原子 吸收分光光度计 (YQ005)	0.1mg/kg
11	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	AA-6880F/AAC 原子 吸收分光光度计 (YQ005)	0.01mg/kg
12	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	AA-6880F/AAC 原 子吸收分光光度计 (YQ005)	0.5mg/kg
13	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱 质谱联用仪 (YQ100)	1.3μg/kg
14	氯仿			1.1μg/kg
15	氯甲烷			1.0μg/kg
16	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
17	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
18	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
19	顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg

<续> (三) 土壤检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析及方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
20	反式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	GCMS-QP2020 气相色谱质谱联用仪 (YQ100)	1.4μg/kg
21	二氯甲烷			1.5μg/kg
22	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
23	1,1,1,2-四氯乙烯			1.2μg/kg
24	1,1,2,2-四氯乙烯			1.2μg/kg
25	四氯乙烯			1.4μg/kg
26	1,1,1-三氯乙烯			1.3μg/kg
27	1,1,2-三氯乙烯			1.2μg/kg
28	三氯乙烯			1.2μg/kg
29	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
30	氯乙烯			1.0μg/kg
31	苯			1.9μg/kg
32	氯苯			1.2μg/kg
33	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
34	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
35	乙苯			1.2μg/kg
36	苯乙烯			1.1μg/kg
37	甲苯			1.3μg/kg
38	间,对-二甲苯			1.2μg/kg
39	邻-二甲苯			1.2μg/kg
40	苯胺	《气相色谱法/质谱分析法(气质联用仪) 测试半挥发性有机化合物》 EPA 8270E-2018	GCMS-QP2020NX 气相色谱质谱联用仪 (YQ122)	0.05mg/kg

<续> (三) 土壤检测方法及设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
41	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	GCMS-QP2020NX 气相色谱质谱联用仪 (YQ122)	0.09mg/kg
42	2-氯苯酚			0.06mg/kg
43	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
44	苯并[a]芘			0.1mg/kg
45	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
46	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
47	蒎			0.1mg/kg
48	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
49	茚并[1,2,3-c,d]芘			0.1mg/kg
50	萘			0.09mg/kg
51	二噁英*	《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》 HJ 77.4-2008	ME104E/02 梅特勒电子天平、Thermo DFS 磁式质谱仪	---

备注：环境空气中二噁英*为无能力分包项目；
分包方：江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质认定证书编号为 231012341317
报告编号：GE2309121601C

(四) 包气带浸出液检测方法及设备

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	DZS-706 多参数分析仪 (YQ013)	---
2	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	酸式滴定管	0.5mg/L
3	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官形状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	AUW120D 电子天平 (YQ009-2)、101-IES 鼓风干燥箱 (YQ028)	---
4	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官形状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	50mL 棕色酸式滴定管	1.0mg/L

<续> (四) 包气带浸出液检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析及国标代号	仪器名称、编号	检出限
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.025mg/L
6	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ/T 346-2007	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.08mg/L
7	亚硝酸盐 (以 N 计)	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 12.1 重氮偶合分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.001mg/L
8	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 4.3 铬酸钡分光光度法 (热法)	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	5mg/L
9	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023 5.1 硝酸银容量法	25mL 棕色酸式滴定管	1.0mg/L
10	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.0003mg/L
11	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	UV-1601 紫外可见分光光度计 (YQ008)	0.01mg/L
12	甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	GCMS-QP2020 气相色谱质谱联用仪 (YQ100)	0.3μg/L
13	1,1-二氯乙烷			0.4μg/L
14	1,2-二氯乙烷			0.4μg/L
15	水合肼	《生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机物指标》 GB/T 5750.8-2023 42.1 对二甲氨基苯甲醛分光光度法	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.005mg/L
16	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	VIS-7220N 可见分光光度计 (YQ116)	0.01mg/L

(五) 噪声检测方法及仪器设备

序号	检测项目	分析及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计 (YQ060-6)、 AWA6022A 声校准器 (YQ058-6)	---

四、检测结果

(一) 环境空气非甲烷总烃浓度检测结果

采样日期	采样时间	单位	检测结果
			魏村
2023.9.18	2:00	mg/m ³	0.61
	8:00	mg/m ³	0.49
	14:00	mg/m ³	0.41
	20:00	mg/m ³	0.45
	24 小时平均值	mg/m ³	0.49
2023.9.19	2:00	mg/m ³	0.54
	8:00	mg/m ³	0.39
	14:00	mg/m ³	0.55
	20:00	mg/m ³	0.53
	24 小时平均值	mg/m ³	0.50
2023.9.20	2:00	mg/m ³	0.57
	8:00	mg/m ³	0.64
	14:00	mg/m ³	0.51
	20:00	mg/m ³	0.45
	24 小时平均值	mg/m ³	0.54
2023.9.21	2:00	mg/m ³	0.42
	8:00	mg/m ³	0.41
	14:00	mg/m ³	0.57
	20:00	mg/m ³	0.54
	24 小时平均值	mg/m ³	0.48
2023.9.22	2:00	mg/m ³	0.42
	8:00	mg/m ³	0.42
	14:00	mg/m ³	0.48
	20:00	mg/m ³	0.45
	24 小时平均值	mg/m ³	0.44
2023.9.23	2:00	mg/m ³	0.48
	8:00	mg/m ³	0.42
	14:00	mg/m ³	0.44
	20:00	mg/m ³	0.52
	24 小时平均值	mg/m ³	0.46
2023.9.24	2:00	mg/m ³	0.55
	8:00	mg/m ³	0.50
	14:00	mg/m ³	0.43
	20:00	mg/m ³	0.53
	24 小时平均值	mg/m ³	0.50

(二) 环境空气氯化氢浓度检测结果

采样日期	采样时间	单位	检测结果
			魏村
2023.9.18	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
	24 小时平均值	mg/m ³	ND
2023.9.19	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
	24 小时平均值	mg/m ³	ND
2023.9.20	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
	24 小时平均值	mg/m ³	ND
2023.9.21	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
	24 小时平均值	mg/m ³	ND
2023.9.22	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
	24 小时平均值	mg/m ³	ND
2023.9.23	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
	24 小时平均值	mg/m ³	ND
2023.9.24	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
	24 小时平均值	mg/m ³	ND

注：ND 代表未检出

(三) 环境空气氨浓度检测结果

采样日期	采样时间	单位	检测结果
			魏村
2023.9.18	2:00-3:00	mg/m ³	0.03
	8:00-9:00	mg/m ³	0.04
	14:00-15:00	mg/m ³	0.05
	20:00-21:00	mg/m ³	0.03
2023.9.19	2:00-3:00	mg/m ³	0.02
	8:00-9:00	mg/m ³	0.04
	14:00-15:00	mg/m ³	0.06
	20:00-21:00	mg/m ³	0.05
2023.9.20	2:00-3:00	mg/m ³	0.05
	8:00-9:00	mg/m ³	0.07
	14:00-15:00	mg/m ³	0.06
	20:00-21:00	mg/m ³	0.04
2023.9.21	2:00-3:00	mg/m ³	0.03
	8:00-9:00	mg/m ³	0.02
	14:00-15:00	mg/m ³	0.06
	20:00-21:00	mg/m ³	0.05
2023.9.22	2:00-3:00	mg/m ³	0.03
	8:00-9:00	mg/m ³	0.04
	14:00-15:00	mg/m ³	0.04
	20:00-21:00	mg/m ³	0.07
2023.9.23	2:00-3:00	mg/m ³	0.06
	8:00-9:00	mg/m ³	0.03
	14:00-15:00	mg/m ³	0.05
	20:00-21:00	mg/m ³	0.04
2023.9.24	2:00-3:00	mg/m ³	0.06
	8:00-9:00	mg/m ³	0.05
	14:00-15:00	mg/m ³	0.05
	20:00-21:00	mg/m ³	0.03

(四) 环境空气硫化氢浓度检测结果

采样日期	采样时间	单位	检测结果
			魏村
2023.9.18	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.19	2:00-3:00	mg/m ³	0.002
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.20	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	0.002
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.21	2:00-3:00	mg/m ³	0.002
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.22	2:00-3:00	mg/m ³	0.002
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.23	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	0.002
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.24	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
注：ND 代表未检出			

(五) 环境空气甲苯浓度检测结果

采样日期	采样时间	单位	检测结果
			魏村
2023.9.18	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.19	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.20	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.21	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.22	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.23	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
2023.9.24	2:00-3:00	mg/m ³	ND
	8:00-9:00	mg/m ³	ND
	14:00-15:00	mg/m ³	ND
	20:00-21:00	mg/m ³	ND
注：ND 代表未检出			

(六) 环境空气 TVOC 浓度检测结果

采样日期	采样时间	单位	检测结果
			魏村
2023.9.18	8 小时平均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	33
2023.9.19	8 小时平均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	28
2023.9.20	8 小时平均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	57
2023.9.21	8 小时平均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40
2023.9.22	8 小时平均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	11
2023.9.23	8 小时平均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16
2023.9.24	8 小时平均值	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	26

(七) 环境空气二噁英*浓度检测结果

采样日期	采样时间	单位	检测结果
			魏村
2023.9.28	8 小时平均值	TEQpg/Nm^3	0.010
2023.9.29	8 小时平均值	TEQpg/Nm^3	0.0083
2023.9.30	8 小时平均值	TEQpg/Nm^3	0.0058
2023.10.1	8 小时平均值	TEQpg/Nm^3	0.010
2023.10.2	8 小时平均值	TEQpg/Nm^3	0.0082
2023.10.3	8 小时平均值	TEQpg/Nm^3	0.012
2023.10.4	8 小时平均值	TEQpg/Nm^3	0.0057

(八) 地下水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期				
			2023.9.21				
			Q1 魏村南侧	Q2 厂区西侧	Q3 厂区北侧	Q4 厂区南侧	Q5 西曹村北侧
1	pH	无量纲	7.4	7.5	7.5	7.6	7.7
2	嗅和味	—	无	无	无	无	无
3	肉眼可见物	—	无	无	无	无	无
4	色度	度	5L	5L	5L	5L	5L
5	浑浊度	NTU	1L	1L	1L	1L	1L
6	耗氧量	mg/L	0.9	1.1	1.0	0.8	1.3
7	溶解性总固体	mg/L	319	367	356	338	382
8	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	209	244	239	231	257
9	氨氮	mg/L	0.039	0.056	0.033	0.036	0.041
10	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	1.37	1.32	2.06	1.72	1.84
11	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
12	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
13	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
14	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
15	碘化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
16	氟化物	mg/L	0.73	0.79	0.66	0.54	0.60
17	硫酸盐	mg/L	35	46	39	52	59
18	氯化物	mg/L	50.8	64.9	52.9	49.1	57.9
19	CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0	0
20	HCO ₃ ⁻	mg/L	265	282	275	254	297
21	K ⁺	mg/L	1.52	1.67	1.83	1.97	1.98
22	Na ⁺ /钠	mg/L	31.5	34.9	36.8	30.0	33.4
23	Ca ²⁺	mg/L	24.0	29.6	30.7	33.0	33.9
24	Mg ²⁺	mg/L	33.5	38.3	37.2	33.9	38.3

<续> (八) 地下水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期				
			2023.9.21				
			Q1 魏村南侧	Q2 厂区西侧	Q3 厂区北侧	Q4 厂区南侧	Q5 西曹村北侧
25	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
26	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
27	铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
28	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
29	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
30	硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
31	铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
32	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
33	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
34	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
35	铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
36	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
37	四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
38	三氯甲烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
39	苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
40	甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
41	总大肠菌群	MPN/100mL	0	0	0	0	0
42	菌落总数	CFU/mL	28	16	31	40	39
43	石油类	Bq/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
44	总α放射性	Bq/L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L
45	总β放射性	mg/L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L
46	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

注：检出限加 L 代表未检出

<续> (八) 地下水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期				
			2023.9.21				
			Q6 西曹村 东北侧	Q7 东曹村 北侧	S1 西曹村	S2 东曹村	S3 魏村
1	pH	无量纲	7.4	7.3	7.4	7.5	7.4
2	嗅和味	—	无	无	无	无	无
3	肉眼可见物	—	无	无	无	无	无
4	色度	度	5L	5L	5L	5L	5L
5	浑浊度	NTU	1L	1L	1L	1L	1L
6	耗氧量	mg/L	1.1	1.0	1.2	1.1	0.8
7	溶解性总固体	mg/L	363	359	201	206	192
8	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	242	236	137	132	135
9	氨氮	mg/L	0.047	0.039	0.041	0.030	0.030
10	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	2.18	1.64	2.02	1.32	1.86
11	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
12	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
13	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
14	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
15	碘化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
16	氟化物	mg/L	0.55	0.47	0.48	0.51	0.43
17	硫酸盐	mg/L	56	49	20	18	19
18	氯化物	mg/L	61.7	57.9	13.8	15.2	14.8
19	CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0	0
20	HCO ₃ ⁻	mg/L	276	281	190	209	181
21	K ⁺	mg/L	1.63	1.76	0.98	1.09	1.08
22	Na ⁺ /钠	mg/L	31.2	32.6	25.2	22.1	19.9
23	Ca ²⁺	mg/L	30.3	29.0	20.0	19.3	20.1
24	Mg ²⁺	mg/L	38.5	36.5	19.6	18.7	19.3

<续> (八) 地下水检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期				
			2023.9.21				
			Q6 西曹村 东北侧	Q7 东曹村 北侧	S1 西曹村	S2 东曹村	S3 魏村
25	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
26	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
27	铝	mg/L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
28	汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
29	砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
30	硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
31	铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
32	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
33	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
34	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
35	铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
36	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
37	四氯化碳	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
38	三氯甲烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
39	苯	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
40	甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
41	总大肠菌群	MPN/10 0mL	0	0	0	0	0
42	菌落总数	CFU/mL	47	25	33	42	19
43	石油类	Bq/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
44	总α放射性	Bq/L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L	4.3×10 ⁻² L
45	总β放射性	mg/L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L	1.5×10 ⁻² L
46	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
注：检出限加 L 代表未检出							

(九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2023.9.27		
		1#罐区		
		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m
pH	无量纲	8.32	8.24	8.27
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	6	ND	ND
氨氮	mg/kg	2.96	3.16	2.84
砷	mg/kg	10.2	12.2	8.95
汞	mg/kg	0.012	0.010	0.015
铜	mg/kg	15	13	14
镍	mg/kg	29	22	22
铅	mg/kg	11.8	10.7	12.0
镉	mg/kg	0.06	0.05	0.05
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2023.9.27		
		1#罐区		
		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND
二噁英*	TEQng/kg	0.45	---	---
注: ND 代表未检出				

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2023.9.27		
		2#新建噻唑磷厂房		
		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND
氨氮	mg/kg	3.66	3.25	4.32
二噁英*	TEQng/kg	1.1	---	---
注: ND 代表未检出				

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2023.9.27		
		3#原吡唑菌脂厂房		
		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND
氨氮	mg/kg	3.36	3.88	4.60
二噁英*	TEQng/kg	0.15	---	---
注: ND 代表未检出				

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期		
		2023.9.27		
		4#原辅料库房		
		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND
氨氮	mg/kg	3.85	3.04	2.59
二噁英*	TEQng/kg	0.15	---	---
注: ND 代表未检出				

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期			
		2023.9.27			
		5#污水处理站			
		0m~0.5m	0.5m~1.5m	1.5m~3.0m	4.2m
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/kg	4.12	3.91	3.70	2.79
二噁英*	TEQng/kg	0.18	---	---	---
注: ND 代表未检出					

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期
		2023.9.27
		6#污水蒸馏釜平台
		0m~0.2m
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	mg/kg	ND
氨氮	mg/kg	4.47
二噁英*	TEQng/kg	0.46
注：ND 代表未检出		

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期
		2023.9.27
		7#办公楼区域
		0m~0.2m
pH	无量纲	8.41
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	ND
氨氮	mg/kg	3.40
砷	mg/kg	9.67
汞	mg/kg	0.014
铜	mg/kg	13
镍	mg/kg	25
铅	mg/kg	12.5
镉	mg/kg	0.05
六价铬	mg/kg	ND
四氯化碳	μg/kg	ND
氯仿	μg/kg	ND
氯甲烷	μg/kg	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期
		2023.9.27
		7#办公楼区域
		0m~0.2m
三氯乙烯	μg/kg	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND
氯乙烯	μg/kg	ND
苯	μg/kg	ND
氯苯	μg/kg	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND
乙苯	μg/kg	ND
苯乙烯	μg/kg	ND
甲苯	μg/kg	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND
苯胺	mg/kg	ND
硝基苯	mg/kg	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
蒽	mg/kg	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND
蔡	mg/kg	ND
二噁英*	TEQng/kg	0.91
注: ND 代表未检出		

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期	
		2023.9.27	
		8#厂区外南侧	9#厂区外北侧
		0m~0.2m	0m~0.2m
pH	无量纲	8.40	8.39
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	ND	ND
氨氮	mg/kg	3.87	2.67
砷	mg/kg	9.45	9.07
汞	mg/kg	0.012	0.009
铅	mg/kg	10.7	11.9
镉	mg/kg	0.08	0.07
铜	mg/kg	12	12
镍	mg/kg	23	24
铬	mg/kg	23	27
锌	mg/kg	52	75
六价铬	mg/kg	ND	ND
二噁英*	TEQng/kg	0.41	0.42
注: ND 代表未检出			

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期	
		2023.9.27	
		10#西桥头村	11#魏村
		0m~0.2m	0m~0.2m
pH	无量纲	8.42	8.37
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	ND	ND
氨氮	mg/kg	3.00	3.12
砷	mg/kg	9.24	12.5
汞	mg/kg	0.012	0.015
铜	mg/kg	13	15
镍	mg/kg	23	22
铅	mg/kg	11.1	11.3
镉	mg/kg	0.07	0.08
六价铬	mg/kg	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND

<续> (九) 土壤检测结果

检测项目	单位	检测点位及采样日期	
		2023.9.27	
		10#西桥头村	11#魏村
		0m~0.2m	0m~0.2m
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND
蒎	mg/kg	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND
二噁英*	TEQng/kg	1.6	0.78
注: ND 代表未检出			

(十) 包气带浸出液检测结果

序号	检测项目	单位	检测点位及采样日期			
			2023.9.27			
			1#污水处理站	2#原料罐区	3#原吡唑菌脂 厂房	4#厂区南侧外 空地
			0.19m	0.18m	0.19m	0.18m
1	pH	无量纲	7.6	7.4	7.5	7.3
2	耗氧量	mg/L	0.8	0.9	1.1	1.0
3	溶解性总固体	mg/L	261	274	298	243
4	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	102	106	113	104
5	氨氮	mg/L	0.059	0.039	0.033	0.047
6	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.68	0.64	0.48	0.87
7	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
8	硫酸盐	mg/L	19	16	12	14
9	氯化物	mg/L	21.7	16.0	17.6	13.6
10	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
11	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
12	甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
13	1,1-二氯乙烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
14	1,2-二氯乙烷	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
15	水合肼	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
16	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

注：检出限加 L 代表未检出

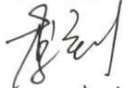
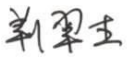
(十一) 噪声检测结果

单位: dB(A)

检测点位	2023.9.21				2023.9.22			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	时间	结果	时间	结果	时间	结果	时间	结果
厂界东 1#	14:58	55.4	22:01	44.8	9:52	56.4	22:08	45.3
厂界南 2#	15:17	57.6	22:19	46.2	10:11	58.3	22:26	46.9
厂界西 3#	15:35	54.3	22:37	43.2	10:32	55.2	22:43	44.3
厂界西北 4#	15:54	51.1	22:59	42.1	10:50	52.2	23:04	43.2
厂界北 5#	16:21	50.9	23:22	41.7	11:09	52.9	23:26	42.8

(以下空白)

采样人员: 唐 涛、徐 丹、焦江哲、王慧朋、许凯亮、孙少虎、宋亚辉
检测人员: 马梦诗、刘智娇、韩欣欣、马丁录、霍多玲、杨如梦、张棋棋、
刘 鑫、杨飞燕、宋源芸、张 芬、徐少欣、董雅倩、陈丽伟

报告编写:  审 核:  签 发: 
日 期: 2023.10.24 日 期: 2023.10.24 日 期: 2023.10.24

附表：

气象数据观测记录表

检测日期	观测时间	风向	风速 m/s	气温℃	气压 kPa	总云量	低云量
2023.9.18	2:00	北风	1.3	22.3	100.3	6	3
	8:00	北风	1.6	27.6	100.2		
	14:00	北风	1.9	32.1	100.0		
	20:00	北风	2.1	29.5	100.0		
2023.9.19	2:00	西北风	2.3	17.6	100.4	4	2
	8:00	西北风	2.6	20.1	100.3		
	14:00	西北风	2.7	23.3	100.1		
	20:00	西北风	2.4	22.4	100.1		
2023.9.20	2:00	西南风	1.4	16.6	100.5	5	4
	8:00	西南风	1.6	21.3	100.3		
	14:00	西南风	1.4	26.4	100.1		
	20:00	西南风	1.7	24.2	100.1		
2023.9.21	2:00	南风	2.3	15.4	100.3	6	4
	8:00	南风	2.1	22.7	100.1		
	14:00	南风	2.4	28.7	99.8		
	20:00	南风	2.6	26.1	99.9		
2023.9.22	2:00	西南风	1.7	15.8	100.4	5	2
	8:00	西南风	1.5	21.4	100.2		
	14:00	西南风	1.2	26.9	100.0		
	20:00	西南风	1.4	23.7	100.0		
2023.9.23	2:00	西北风	2.4	19.1	100.2	3	1
	8:00	西北风	2.6	21.7	100.2		
	14:00	西北风	2.1	25.6	100.1		
	20:00	西北风	2.5	24.1	100.1		
2023.9.24	2:00	南风	2.7	17.1	100.2	6	3
	8:00	南风	2.9	20.3	100.0		
	14:00	南风	3.1	21.6	99.9		
	20:00	南风	3.3	20.2	99.9		

注：以上数据仅供参考

附图:

北



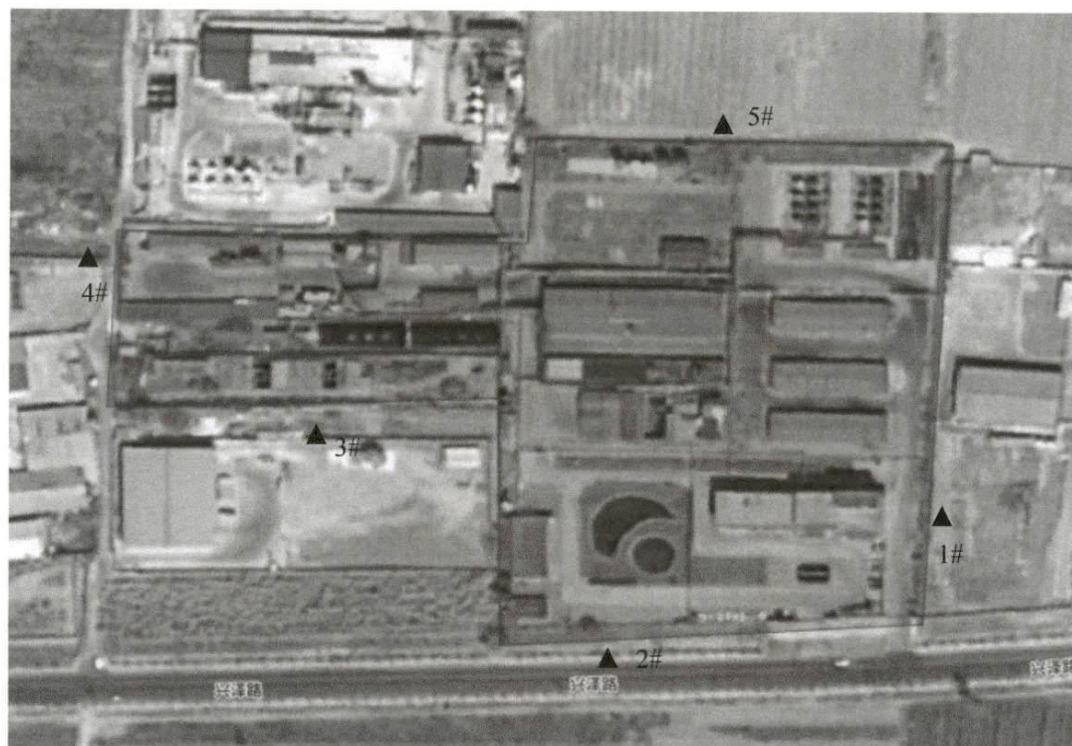
注: ★代表地下水监测点位; ○代表无组织检测点位

附图:



注: ■ 代表土壤监测点位

附图:



注: ▲ 代表噪声检测点位

7800

深总量确认 (2010 / 017 号)

河北省建设项目
主要污染物总量指标确认书
(试行)

单位名称 (章) : 河北标速化工有限公司
建设项目类别: 允许类
建设项目名称: 新建年产 2500 吨气雾剂项目



河北省环境保护厅制

项目名称	新建年产2500吨气雾剂项目				
建设单位	河北标速化工有限公司				
建设地点	河北省石家庄市深泽县河北深泽经济开发区（南区）惠园街2号				
组织机构代码		法定代表人	马琴琴		
环保负责人	陈松	联系电话			
行业代码	C2662	行业类别	专项化学用品制造；		
省重点项目	是□ 否√	省重点项目类别	—		
建设性质	新建√改扩建□技改□	计划投产日期	2025年3月		
主要产品	气雾剂	年产量	2500吨		
环评单位	河北大中青野环境工程有限公司	环评审批单位	河北深泽经济开发区管理委员会		
主要建设内容： 建设内容：项目总投资 8100 万元，项目占地约 26.68 亩，拟建设生产车间一座和仓储库房两座、罐区等；办公区拟建设综合楼一座；辅助用房一座；展销厅一座。其他室外工程包括道路及地面硬化、厂区绿化、围墙大门和门卫等。购置设备 120 台/套，主要包括搅拌罐、分散机、研磨机灌装机、储罐、变压器、空压机、冻干机、包装机等。 主要生产工艺为“配料→灌装注气→检漏→成品打包入库”，气雾剂产品类型 为黄油喷剂、自喷漆、清洁剂、松动剂，设计生产规模为年产气雾剂 2500 吨。					
建设项目投产后预计新增资源统计情况（环评预测）					
工业用水量 （吨/年）	—	取水量 （吨/年）	1984.18	重复用水量 （吨/年）	1397.75
用电量 （千瓦时/年）	9.6 万	网电量 （千瓦时/年）	—	自备电厂电量 （千瓦时/年）	—
				自备电厂燃料性 质	—
燃煤 （吨/年）	—	燃煤硫份 （%）	—	燃煤挥发分 （%）	—
燃气类型	—	燃气量 （立方米/年）	—	燃油 （吨/年）	—

建设项目投产后预计新增主要污染物排放量（吨/年）（环评预测）				
污染因子	污染物类型	排放量	执行排放标准	排放去向
废水	化学需氧量	0.022	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准，同时满足深泽县第三污水处理厂进水水质要求，即：COD500mg/L，氨氮80mg/L	深泽县第三污水处理厂
	氨氮	0.001		
废气	二氧化硫	0	--	--
	氮氧化物	0		

新增主要污染物总量指标置换方案：

该项目为允许类项目，项目建成后，年新增污染物排放总量：COD：0.022 吨/年、NH₃-N：0.001 吨/年、SO₂：0 吨/年、NO_x：0 吨/年。

根据“减二增一”原则，需削减 COD：0.044 吨、NH₃-N：0.002 吨。深泽县 2022 年水减排工程石家庄久德生物科技有限公司实施了全厂关停，该项目主要污染物认定减排量为 COD：51.000 吨、NH₃-N：1.100 吨，已使用 COD：4.448 吨、NH₃-N：0.250 吨，可调剂给该项目 COD：0.044 吨、NH₃-N：0.002 吨，调剂后剩余 COD：46.508 吨、NH₃-N：0.848 吨。

（以下空白）

县级环境保护行政主管部门初审意见:

经确认,河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目建成后,新增 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 排放量分别为 0.022 吨/年、0.001 吨/年、0 吨/年、0 吨/年。此置换方案情况属实。该项目需在申领排污许可证之前到相关部门办理排污权交易手续。

经办人: 郭乔

审核人: 赵志峰

2020 年 11 月 20 日



河北标速化工有限公司新建年产2500吨气雾剂项目
化学需氧量、氨氮指标来源明细表

县（市、区）（盖章）：石家庄市生态环境局深泽县分局

减排项目名称（认定年度）	化学需氧量认定削减量（吨）	氨氮认定削减量（吨）	使用情况			化学需氧量剩余量（吨）	氨氮剩余量（吨）
			项目名称	化学需氧量使用量（吨）	氨氮使用量（吨）		
石家庄久德生物科技有限公司全厂关停项目 2022年水减排工程	51	1.1	河北中冀德石化有限公司新建储油库项目	0.028	0.002	46.508	0.848
			石家庄龙泽制药股份有限公司普瑞巴林扩建及中试中心项目	2.506	0.126		
			河北民祯风机制造有限公司年产金属薄带4000吨、极薄带50吨项目	0.066	0.006		
			石家庄天工汽车发动机有限公司新建年产5000吨汽车发动机缸体、缸	0.116	0.012		
			河北中海船舶配件制造有限公司新建年产100万支船舶气阀及阀座等内燃机配件项目	0.172	0.018		
			石家庄派沃汽车配件有限公司新建年产1300万支汽车进、排气门项目	0.062	0.006		
			石家庄哈得森汽车零部件有限公司新建年产500万支汽车进排气门项目	0.062	0.006		
			石家庄昊达内燃机配件有限公司新建年产350万支内燃机气门项目	0.058	0.006		
			河北汉域能源化工有限公司新建5万吨/年工业乙醇、10万吨/年粗芳烃加工项目	1.378	0.068		
			河北标速化工有限公司新建年产2500吨气雾剂项目	0.044	0.002		

石家庄市生态环境局深泽县分局

河北标速化工有限公司 新建年产 2500 吨气雾剂项目挥发性有机物 新增主要污染物总量指标调剂方案

河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目建成后，新增挥发性有机物为非甲烷总烃 0.324 吨/年。根据“主要大气污染物实行区域核定削减量 2 倍替代”原则，需调剂给该项目挥发性有机物 0.648 吨。

该指标从我县 2023 年产业结构升级项目中调剂，河北康润安再生资源科技有限公司 2023 年产业结构升级项目认定削减挥发性有机物 15.66 吨，已使用 11.776 吨，可调剂给该项目 0.648 吨，调剂后剩余 3.236 吨。

石家庄市生态环境局深泽县分局

2024 年 11 月 20 日



河北标速化工有限公司新建年产2500吨气雾剂项目
VOC调剂指标来源明细表

县（市、区）（盖章）：石家庄市生态环境局深泽县分局

减排项目名称（认定年度）	VOC认定削减量（吨）	使用情况		VOC剩余量（吨）
		项目名称	VOC使用量（吨）	
河北康润安再生资源科技有限公司产业结构升级项目2023年大气减排工程	15.66	河北惠泽化工有限公司年新增2000吨抗氧剂项目	4.476	11.184
		石家庄天工汽车发动机有限公司新建年产5000吨汽车发动机缸体、缸盖项目	0.786	10.398
		河北汉域能源化工有限公司新建5万吨/年工业乙醇、10万吨/年粗芳烃加工项目	4.04	6.358
		河北华运鸿业化工有限公司年产3.25万吨石油钻井用泥浆助剂改建项目	2.474	3.884
		河北标速化工有限公司新建年产2500吨气雾剂项目	0.648	3.236

委托书

河北大中青野环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，现委托贵公司进行《河北标速化工有限公司新建年产 2500 吨气雾剂项目环境影响报告表》的编制工作。望贵公司接到委托后，尽快开展评价工作。

具体相关事宜，以双方签订的合同为准。

河北标速化工有限公司（盖章）

2024年6月5日

