

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： MS密封胶项目

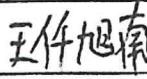
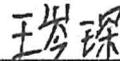
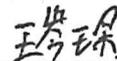
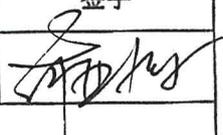
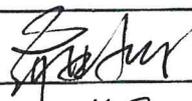
建设单位（盖章）： 河南安双新材料科技有限公司

编制日期： 2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1690244450000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	m m bb1		
建设项目名称	M S密封胶项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	河南双新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91411025MA9N8GEJ60		
法定代表人 (签章)	王仟旭南 		
主要负责人 (签字)	王岑琛 		
直接负责的主管人员 (签字)	王岑琛 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南哲恒环保咨询服务有限公司		
统一社会信用代码	91411100MA9KRUE3P		
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
胡亚辉	07354143506410028	BH 004162	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡亚辉	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 004162	
张喜昌	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	BH 003916	



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. 07054143506410028

姓名: 胡亚辉
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 78.11
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2007年5月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2007 年 8 月 日
Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No. : 0007199



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 412000822280

业务年度：202310

单位：元

单位名称	河南哲恒环保咨询服务有限公司				
姓名	胡亚辉	个人编号	41109990160978	证件号码	411023197811290077
性别	男	民族	汉族	出生日期	1978-11-29
参加工作时间	2007-07-01	参保缴费时间	2016-07-01	建立个人账户时间	2016-07
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2022-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201607-202212	0.00	0.00	18110.56	3994.63	22105.19	77	0
202301-至今	0.00	0.00	5039.06	0.00	5039.06	9	0
合计	0.00	0.00	23149.62	3994.63	27144.25	86	0

欠费信息

欠费月数	1	重复欠费月数	0	单位欠费金额	640.00	个人欠费本金	320.00	欠费本金合计	960.00
------	---	--------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
				2190	2412	2663	3000	3300	4000
2022年	2023年								
7831.36	4000								

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018													2019												
2020													2021												
2022													2023												

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

打印日期： 2023-10-18





营业执照

(副本) 1-1



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。

统一社会信用代码
91411000MA9KRUHE3P

名称 河南哲恒环保咨询服务有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2022年02月21日

法定代表人 王广磊

营业期限 长期

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环境应急治理服务；专用设备修理；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；生态环境材料销售；办公用品销售；体育用品及器材零售；安全系统监控服务；数字视频监控系统销售；通讯设备销售；机械电气设备销售；机械零件、零部件销售；工程和技术研究和试验发展（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）

住所 河南省许昌市东城区东泰街东泰大厦4楼410室

登记机关



2022年02月21日

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

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

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目

环境影响报告表修改说明

序号	评审意见	修改内容	修改位置
1	进一步分析项目与区域“三线一单”有关要求的相符性。	已进一步分析项目与区域“三线一单”有关要求的相符性	P7-10
	完善襄城县循环经济产业集聚区和襄城县先进制造业开发区规划的相互关系，并对照新规划完成相符性分析。	已完善襄城县循环经济产业集聚区和襄城县先进制造业开发区规划的相互关系，并对照新规划完成相符性分析。	P2-6
2	补充项目所在地基础设施配套情况介绍	已补充项目所在地基础设施配套情况介绍	P32-34
	完善区域环境质量现状评价内容	已完善区域环境质量现状评价内容	P42-43
3	细化生产工艺及产污环节	已细化生产工艺及产污环节	P37-40、P49
	校核原料消耗，完善设备清单一览表、完善制氮、冷却等辅助工程建设内容	已校核原料消耗，完善设备清单一览表、完善制氮、冷却等辅助工程建设内容	P29-30、P32-34
	补充物料平衡	已补充物料平衡	P35
	校核废气处理效率及确定依据	已校核废气处理效率及确定依据	P55
4	结合废气事故风险源强排放参数等内容，完善敏感点风险预测结果	已结合废气事故风险源强排放参数等内容，完善敏感点风险预测结果	风险专题 P36-47
5	细化环保措施监督检查清单	已细化环保措施监督检查清单	P78
	完善附图附件	已完善附图附件	附图附件
专家意见	<p>已按专家意见修改完善</p> <p style="text-align: right;">  2023.11.28 </p>		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	MS 密封胶项目		
项目代码	2303-411025-04-01-362066		
建设单位 联系人	王岑琛	联系方式	15517559900
建设地点	河南省 许昌市 襄城县湛北乡黄洋铜业院内		
地理坐标	(113 度 27 分 7.593 秒, 33 度 47 分 6.519 秒)		
国民经济 行业类别	C2646 密封用 填料及类似品 制造	建设项目 行业类别	二十三 化学原料和化学制品制造业 26 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ /备案）部门（选 填）	襄城县循环经 济产业集聚区 管理委员会	项目审批（核准/ /备案）文号（选填）	2303-411025-04-01-362066
总投资 （万元）	6000	环保投资（万元）	95
环保投资占比 （%）	1.58	施工工期	/
是否开工建设 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		用地（用海） 面积（m ² ）	4000
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）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，应设置专题评价，本项目风险物质值 $1 < Q < 10$ ，需设置环境风险评价专项。		
规划情况	<p>规划名称：许昌市产业集聚区规划纲要；</p> <p>审批机关：河南省发展和改革委员会；</p> <p>审批文件及文号：《关于许昌市产业集聚区规划纲要的批复》（豫发改工业[2021]535 号）；</p> <p>《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》（2022年2月15日将襄城县产业集聚区、襄城县循环经济产业集聚区整合为“襄城县先进制造业开发区”）</p>		

规划环境影响评价情况

规划环境影响评价文件：《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》；

召集审查机关：河南省环保厅；

审查文件名称及文号：《关于襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书的审查意见》（豫环函[2021]178号）；

根据《河南省发展和改革委员会关于同意许昌市开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2022]25号），拟将“襄城县产业集聚区、襄城县循环经济产业集聚区”整合为“襄城县先进制造业开发区”。襄城县循环经济产业集聚区现更名为：襄城县先进制造业开发区南区。

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

由于襄城县先进制造业开发区规划环评尚未正式开展，现根据已批复的《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》进行相符性分析。项目与襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区）规划环评准入条件和负面清单相符性分析详见表1-1和1-2。

表 1-1 项目与集聚区规划环评项目准入条件的相符性分析

项目	环境准入条件	本项目情况	相符性
空间布局约束	优先发展煤化工、硅碳新材料及其配套产业，鼓励有助于延长产业集聚区主导产业链且符合产业集聚区功能定位的项目入驻。限制不符合产业集聚区发展规划和功能定位的工业企业入驻	本项目位于规划的硅碳新材料产业园，属于先进化工材料，低VOCs含量的密封胶，属于集聚区主导产业，符合园区功能定位	相符
	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求	本项目不属于“两高”项目。项目建设符合生态环境准入清单、相关法定规划，已在集聚区管理委员会备案	
	禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目(集中供热、热电联产设施除外)	本项目不涉及	
	列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地	本项目租用襄城县循环经济产业集聚区黄洋铜业工业园内闲置车间，不涉及	
污染物排放管控	新建涉高 VOCs 排放的化工等重点行业企业实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代	本项目单纯混合、分装生产 MS 密封胶，产生的 VOCs 有合理的替代源	相符
	企业废水必须实现全收集、全处理。污水集中	企业废水实现全收集、全处理，	

	处理设施实现管网全配套。集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	项目废水均综合利用	
	对现有企业工业粉尘及 VOCs 开展深度治理, 确保稳定达标排放	本项目为新建项目	
	新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求, 依据区域环境质量改善目标, 制定配套区域污染物削减方案, 采取有效的污染物区域削减措施, 腾出足够的环境容量	本项目不涉及	
	新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施, 不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施	本项目不涉及	
	已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求	本项目不涉及	
	产业集聚区新增颗粒物排放量 $\leq 102.63\text{t/a}$ 、 SO_2 排放量 $\leq 330.76\text{t/a}$ 、 NO_x 排放量 $\leq 641.59\text{t/a}$ 、 VOCs 排放量 $\leq 154.06\text{t/a}$ 、 BaP 排放量 $\leq 2.51 \times 10^{-3}\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3 \leq 36.72\text{t/a}$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.79\text{t/a}$; COD 排放量 $\leq 116.07\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量 $\leq 5.80\text{t/a}$	本项目废水经处理后均可实现综合利用, 不外排; 新增颗粒物排放量 $\leq 0.545\text{t/a}$, VOCs 排放量 $\leq 0.6113\text{t/a}$, 不涉及 SO_2 、 NO_x 、 NH_3 、 H_2S 排放	
环境 风险 防控	应制定完善的事故风险应急预案, 建立风险防范体系, 具备事故应急能力, 并定期进行演练	企业内部应建立相应的事故风险防范体系, 编制应急预案, 定期演练, 并与园区联动, 杜绝发生污染事故	相符
	企业内部应建立相应的事故风险防范体系, 制定应急预案, 认真落实环境风险防范措施, 杜绝发生污染事故		
	高关注地块划分污染风险等级, 纳入优先管控名录		
资源 开发 利用 管控	依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用配套设施, 提高再生水利用率	本项目不涉及	相符
	限制污染排放较大的行业; 高水耗、高物耗、高能耗的项目; 废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目	项目废水均综合利用, 废水不含难降解的有机污染物、“三致”污染物	
	加快产业集聚区基础设施建设, 实现产业集聚区内生产生活集中供水, 逐步取缔关闭企业自备地下水井	项目用水来源于园区集中供水	
	万元工业增加值排水量 $\leq 15\text{m}^3$ 、万元工业增加值 COD 排放量 $\leq 1\text{kg}$ 、万元工业增加值 SO_2 排放量 $\leq 1\text{kg}$	本项目万元工业增加值排水量 $< 15\text{m}^3/\text{万元}$; 万元工业增加值 COD 排放量 $< 1\text{kg}/\text{万元}$; 不排放 SO_2	

表 1-2 项目与集聚区规划环评负面清单相符性分析

序号	分类	负面清单	本项目
1	管理要求	禁止入驻国家产业结构调整指导目录淘汰、限制类项目	本项目符合国家产业结构调整指导目录，为鼓励类
2	行业清单	限制不属于主导产业、关联产业及其上下游补链、延链行业的	本项目属于园区主导产业，符合产业集聚区功能定位
		禁止发展铝用碳素项目	
3	产品清单	光伏用多晶硅、光伏用单晶硅	不涉及
4	规模控制	控制现有炼焦行业规模 278 万 t/a	不涉及
		不符合园区产业布局、产业定位的现有企业	本项目为新建项目，不属于不符合园区产业布局、产业定位的现有企业
5	产排污要求	万元工业增加值排水量>15m ³ /万元的项目 万元工业增加值 COD 排放量>1kg/万元的项目 万元工业增加值 SO ₂ 排放量>1kg/万元的项目	本项目万元工业增加值排水量<15m ³ /万元；万元工业增加值 COD 排放量<1kg/万元；不排放 SO ₂

表 1-3 项目与集聚区规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见要求	本项目	相符性	
1	坚持绿色低碳高质量发展	贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化产业集聚区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现集聚区绿色低碳高质量发展目标	本项目为新建项目，与区域“三线一单”成果相协调，符合集聚区的产业结构、用地布局等，采用的生产技术较为先进，能够有利于集聚区实现绿色低碳发展目标。	相符
2	加快推进产业转型	遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和园区循环化改造；坚持新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”的原则，严格控制“两高”项目发展；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调	本项目为新建项目，所使用的生产技术较为先进，项目将参照《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）》中涂料制造行业A级企业指标要求建设。	相符
3	优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致；做好规划控制和生态隔离带建设，加强对集聚区及周边生活区的防护，确保集聚区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调，其中集聚区西北部临近紫云镇居住区的一侧设立绿化隔离，集聚区内湛北乡水井保护区范围内建设用地调整为绿化用地，同时加快饮用水水源保护区划调整工作；落实硅烷科技等相关企业与周边居民集中区的环境风险防控要求，避免对居民集中区的不良影响。	本项目建设地点位于集聚区硅碳新材料园区，项目厂址属规划中三类工业用地，符合规划要求，不在饮用水水源保护区内	相符
4	强化污染物排放总量控制	根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值；严格执行污染物排放总量控制制度，新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”，确保区域环境质量持续改善。	项目国家、省和行业排放标准，以及绩效分级涂料制造行业A级企业排放限值要求；项目废水经处理后综合利用。项目新增污染物排放指标实行倍量替代	相符
5	严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》生态环境准入要求，鼓励符合集聚区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻，限制炼焦行业发展规模，禁止铝用碳素、光伏用多晶硅、光伏用单晶硅等污染物排放量大且与主导产业无关的项目入驻；对不符合区域发展定位和生态环境保护要求的现有企业应尽快完成整改或布局调整，存续期间不再增加污染物排放量。	项目符合《报告书》生态环境准入要求，不属于集聚区负面清单，为国家产业政策鼓励类，属于园区主导产业，符合园区规划	相符

由表 1-1、1-2 和 1-3 可知本项目符合襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区）规划环评项目准入条件要求，不在规划环评负面清单之列。

根据《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》，项目位于襄城县循环经济产业集聚区南部硅碳新材料产业区，用地规划为三类工业用地。该产业园大力发展高端润滑油脂、高性能聚烯烃、高性能工程塑料等先进化工材料，加快产业向高端转型。围绕高新技术产业，发展水性涂料，高固体分、无溶剂、低VOCs含量的涂料、油墨及相关树脂等，本项目为密封用填料，不含异氰酸酯，属于先进化工材料，低VOCs含量的密封胶，属于集聚区主导产业。本项目符合《襄城县循环经济产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》环境准入清单要求。

2、本项目与《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》相符性分析

为有序推进河南省开发区整合、扩区、调规，优化开发区空间结构和用地布局，保障产业发展空间，我省组织划定了开发区四至边界范围，划定成果已经省政府同意，2023年6月，河南省人民政府办公厅发布了《关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办[2023]26号），襄城县先进制造业开发区规划（围合）范围总面积1517.57公顷，包括三个片区：片区1东至规划经十三路，西至平禹铁路，南至文明路—规划凤翔路—规划文化路，北至汜城大道；片区2东至紫云大道，西至黄桥村，南至汜城大道，北至文化河。片区3东至紫云大道，西至首山一矿，南至G311，北至乾明大道。目前，《襄城县先进制造业开发区总体发展规划（2022-2035）》正在修编中，开发区规划环评尚未正式开展。襄城县先进制造业开发区包括南园、北园，南园位于襄城县中心城区西南部，北园位于襄城县中心城区北部。

本项目位于调整后的襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），该规划包括一个片区，将现有规划西侧部分区域调出，将东南侧部分区域调入，建设煤化工及精细化工、新材料、物流配套等功能区。项目选址位于规划的硅碳新材料产业园内，该产业园大力发展高端润滑油脂、高性能聚烯烃、高性能工程塑料等先进化工材料，加快产业向高端转型。围绕高新技术产业，发展水性涂料，高固体分、无溶剂、低VOCs含量的涂料、油墨及相关树脂等，本项目为密封用填料，不含异氰酸酯，属于先进化工材料，低VOCs含量的密封胶，属于集聚区主导产业。项目用地属于三类工业用地，不属于集聚区禁止类项目，项目在园区的位置详见附件。

1、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类“第十一项 12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”。经查阅《市场准入负面清单》（2022年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批~第四批）》、《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，本项目不属于限制类，所用生产工艺和设备不属于淘汰类中落后生产工艺装备。目前项目已在襄城县循环经济产业集聚区管理委员会备案，备案文号：2303-411025-04-01-362066（备案文件见附件）。

2、与“三线一单”相符性分析

根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）、《河南省生态环境准入清单》（2020年12月）和《许昌市生态环境准入清单》（2021年4月），本项目位于襄城县循环经济产业集聚区，属于襄城县产业集聚区管控单元。

2.1 与生态红线相符性分析

本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），属于工业用地，项目周边500m范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、湿地公园、地质公园、生态公益林、水源涵养重要区、水土保持重要区、生物多样性维护重要区、湿地等，不涉及生态保护红线，因此符合生态保护红线要求。

2.2 与环境质量底线相符性分析

项目区域大气环境为不达标区，许昌市已制定发布相关污染防治和控制措施方案，区域环境空气质量正在逐步得到改善。项目区域地表水、地下水、噪声环境均满足相应环境质量标准。本项目废水实现全收集、全处理，项目废水全部综合利用，不外排，对区域地表水影响较小；项目废气经采取相应环保措施后达标排放；噪声、固废在采取相应措施后对周围环境影响较小；本项目不涉及重金属，经厂区内采取防渗措施后不会对土壤、地下水造成影响。因此项目建设符合环境质量底线要求。

2.3 与资源利用上线相符性分析

本项目占地为工业用地，租赁标准化厂房，用水、用电为园区集中供应，不使用煤、天然气。项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等

其他符合性分析

多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。
项目的土地、水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

2.4 与环境准入负面清单相符性分析

本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），属于重点管控单元，与许昌市生态环境准入清单的相符性见表1-4。

表 1-4 项目与许昌市生态环境准入清单的相符性分析表

类别	准入要求	本项目情况	相符性
许昌市生态环境总体准入要求			
空间布局约束	<p>1.禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高能耗、高排放和产能过剩的产业项目（符合国家、省产能布局的除外）</p> <p>2.禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。</p> <p>3.基本农田保护区、地质灾害易发区、地下矿藏分布区、文物保护单位的保护范围、地下文物埋藏区、水源一级保护区、主要行洪通道、大型基础设施廊道及其控制带为禁止建设区、地表水饮用水水源保护区、南水北调中线工程一级保护区、地下饮用水源、河湖湿地等水源保护地禁止一切可能导致江河源头退化的开发活动和产生水环境污染的工程建设项目；进入饮用水体的水质应达到III类标准。</p> <p>4.南水北调中线工程许昌段饮用水水源保护区，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物。在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p>	<p>项目不属于禁止行业及禁止项目，属于园区主导产业，符合集聚区发展方向及功能定位；项目不涉及锅炉；不在重点保护区及南水北调饮用水源保护区</p>	相符
污染物排放管控	<p>1.新、改、扩建项目主要污染物排放应满足当地总量减排要求。</p> <p>2.推进重点行业绩效分级管理，2021 年年底前，重点行业绩效分级A、B 级企业力争不低于20%，全省范围内基本消除D 级企业；2025 年年底前，重点行业绩效分级A、B 级企业力争达到70%。</p> <p>3.持续推进污水处理厂建设，沿清潁河流域新建或扩建城镇污水处理厂出水水质主要指标应达到IV类水质标准；其他污水处理厂出水水质主要指标应达到或优于V类水标准；污水处理厂其他出水水质指标应达到或优于一级A 排放标准。具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地。</p>	<p>本项目属于新建项目，有合理的VOCs 倍量替代源，项目建设符合《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340号）要求</p>	相符
环境风险防控	<p>1、集聚区成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应</p>	<p>该项目建成后，企业将及时编制</p>	相符

	<p>急设施，并定期进行演练。</p> <p>2、对涉重或危险化学品行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管。</p> <p>3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业，在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>4、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。</p>	<p>应急预案，并在运营期积极开展企业环境应急预案演练；同时对重点区域做好防渗措施，设置泄漏收集系统和事故水池，防止对地下水及土壤的污染</p>				
资源利用效率要求	<p>1.十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达目标要求。全市能耗增量控制目标完成国家要求。</p> <p>2.十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。通过再生水管网建设，实现再生水向电厂、道路广场绿化浇洒及部分水质要求较低的工业用户供水。</p>	<p>本项目不使用煤炭，用水采用园区集中供水</p>	相符			
区（县）级环境管控单元生态环境准入清单						
许昌市襄城县环境管控单元生态环境准入清单						
环境管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	环境要素类别	管控要求	本项目	相符性
ZH41102520001	襄城县循环经济产业集聚区	重点管控单元1	受体敏感区、高排放区、弱扩散区，水环境工业污染重点管控区，建设用地重点管控区	<p>空间布局约束</p> <p>1、限制不符合园区发展规划和功能定位的工业企业入驻。</p> <p>2、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目（符合国家、省重大产能布局的除外）。</p> <p>3、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。</p> <p>4、落实集聚区内村庄、居民点搬迁、安置计划。</p> <p>污染物排放管控</p> <p>1、新建涉高VOCs排放的化工、工业涂装等重点行业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。</p> <p>2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、中水回用、垃圾集中收集等设施。污水集中处理设施实现管网全配套。</p> <p>3、推进焦化企业废气实施超低排放改造。</p> <p>4、污染地块治理与修复期间应当采取有效措施防止对地块及其周</p>	<p>本项目属于集聚区的主导产业，用地为工业用地符合产业集聚区规划环评要求；不属于管控要求的禁止、限制类项目。</p> <p>项目单纯混合、分装生产MS密封胶，产生的VOCs有合理的替代源；项目废水全部综合利用，不外排；项目建设符合《重污染天气重点</p>	相符 相符

				<p>边环境造成二次污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物按照国家有关规定进行处理或者处置，并达到相关环境标准和要求。</p> <p>5、加强工业炉窑及锅炉提标改造，完善园区内基础设施建设。</p> <p>6、对现有VOCs排放源开展综合治理，确保稳定达标排放。鼓励企业使用低(无)VOCs原辅材料，开展绩效分级申报。</p>	<p>行业应急减排措施》(环办大气函〔2020〕340号)要求</p>	
			环境风险防控	<p>1、集聚区应成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。</p> <p>2、对涉重或危险化学品行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。</p> <p>3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> <p>4、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。</p>	<p>项目不涉及涉重金属，仅为MS密封胶的混合分装，建议企业做好应急预案，同时对重点区域做好防渗措施，防止对地下水及土壤的污染。</p>	相符
			资源利用效率	<p>1、依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。</p> <p>2、加快集聚区基础设施建设，实现集聚区内生产生活集中供水，逐步取缔关闭企业自备地下水井。</p>	<p>本项目用水由集聚区市政供水管网供给。</p>	相符

综上所述，本项目的建设满足襄城县相关管控要求，满足许昌市“三线一单”要求。

3.项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函[2021]171号）相符性

表 1-5 项目与河南省生态环境分区管控总体要求相符性分析一览表

豫环函[2021]171号要求内容		本项目	相符性
1.河南省产业发展总体准入要求			
通用	禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。	属于《产业结构调整指导目录（2019年	相符

产业集聚区（园区）	限制发展并逐步退出高耗能、高污染、低附加值的一般制造业，打造引领性强的高新产业集群或与城市功能相协调的产业集群。 加快完善产业集聚区（园区）集中供热、污水集中处理等管网和垃圾收储运体系，推进环保治理、喷涂、印染、电镀等设施集中布局和共享，促进企业间资源循环链接和综合利用。	本）》允许项目和不属于《市场准入负面清单（2020年版）》禁止项目，不属于高耗能高污染项目	
2.河南省大气生态环境总体准入要求			
空间布局约束	重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园；实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	项目选址位于园区内，产生的 VOCs 收集采取“活性炭浓缩+催化燃烧”设施处理，经 15m 高排气筒外排，排放颗粒物、VOCs 均执行特别排放限值，VOCs 有合理的替代源，建设达到 A 级要求	相符
污染物排放管控	重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；综合整治 VOCs 排放，新改扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施；强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。		
3.河南省水生态环境总体准入要求			
空间布局约束	在属于水污染防治重点控制单元的区域内，不予审批耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。 在省辖黄河和淮河流域干流沿岸，严格控制石油化工、化学原料和化学制品制造、制浆造纸、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目位于产业集聚区，选址不在淮河流域干流沿岸，不属于严控风险项目，合理布设生产装置和危险化学品仓储等设施	相符
污染物排放管控	新改扩建造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目废水全部综合利用，不外排	相符
4.河南省土壤生态环境总体准入要求			
建设用地	严控新增重金属污染物排放量，在重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、铋和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业等重点行业实施重点重金属减量替代。	本项目占地为工业用地，不属于污染地块，根据土壤监测结果，项目区各监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类风险筛选值	相符
	污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关生态环境主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环评，自然资源部门不得核发建设工程规划许可证；列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。		
<p>本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），属于工业用地，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励项目和不属于《市场准入</p>			

负面清单》（2022年版）禁止项目，不属于高耗能高污染项目，项目建设符合《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函[2021]171号）。

4.与《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340号）绩效分级指标相符性分析

本项目为MS密封胶生产，仅为简单的物理混合、分装，不涉及化学反应，属于涂料、油墨、颜料及类似产品制造，故参照《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340号）涂料制造行业绩效分级A级指标进行建设，具体对比分析情况见下表。

表1-6 项目与涂料制造行业绩效分级A级指标相符性分析

差异化指标	A级企业指标	本项目情况	相符性	
产品种类	符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的产品比例不低于60%；或全部生产符合国家标准的水性（含水性UV）涂料产品	本项目密封胶VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求	相符	
工艺有机废气治理	车间或生产设施排气筒中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，末端使用除尘+燃烧或者除尘+沸石转轮浓缩+燃烧，处理效率不应低于90%；车间或生产设施排气筒中NMHC初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 时，末端使用除尘+固定床吸附技术，处理效率不应低于80%；吸附材料吸附饱和和需要进行更换	本项目生产设施排气筒NMHC初始排放速率为 0.834kg/h ，采用袋除尘器、活性炭浓缩+催化燃烧技术，处理效率为90%，吸附材料定期更换。	相符	
排放限值	1、各项污染物稳定达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）特别排放限值，并满足相关地方排放标准要求 2、PM、NMHC、TVOC的排放浓度分别不高于 10mg/m^3 、 20mg/m^3 、 40mg/m^3	本项目颗粒物排放浓度为 1.87mg/m^3 、NMHC排放浓度为 4.17mg/m^3 ，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）特别排放限值要求及PM、NMHC的排放浓度分别不高于 10mg/m^3 、 20mg/m^3 要求	相符	
工艺过程	投料	桶泵投料；或投料环节使用密闭吸风罩+车间密闭微负压	投料环节使用密闭吸风罩+车间密闭微负压	相符
	研磨	密闭式卧式研磨机比例不低于90%	无研磨工序	相符
	移动缸控制	移动缸存放物料时加盖密闭；搅拌时有微负压或在有微负压的密闭空间进行生产，将废气收集至污染物控制设施	本项目搅拌时在密闭设备中进行，设备设置在密闭微负压空间内，废气排至活性炭浓缩+催化燃烧设施处理	相符
	产品包装	在有微负压的密闭空间操作，废气排放至废气收集处理系统	本项目包装在密闭微负压空间内操作，废气排至活性炭浓缩+催化燃烧设施处理	相符
	清洗	固定反应釜体清洗时应开启密闭收集系统；移动缸及设备零件清洗时，采用密闭系统，在有微负压密闭空间内操作，废气	本项目仅涉及对搅拌棒用白油清洗，采用密闭系统，在有微负压密闭空间内操作，	相符

		应排至 VOCs 废气收集处理系统	废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	
其他环节		<p>满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“5.4.2 工艺过程特别控制要求”；</p> <p>1、真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>2、载有 VOCs 物料的设备集气管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭；</p> <p>4、高位槽（罐）进料时应置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统；</p> <p>5、实验室若使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统</p>	<p>本项目生产工序等均在微负压密闭空间内操作，废气排至活性炭吸附浓缩+催化燃烧设施处理，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）“5.4.2 工艺过程特别控制要求”。</p> <p>1、项目废气排放至活性炭浓缩+催化燃烧设施。</p> <p>2、残存物料采用密闭容器盛装，退料废气、清洗废气排至活性炭浓缩+催化燃烧设施。</p> <p>3、本项目产生的含 VOCs 废料采用密闭容器盛装，转移和输送环节均保持密闭，符合 5.2 条、5.3 条要求。</p> <p>4、不涉及高位槽（罐）。</p> <p>5、不涉及实验室。</p>	相符
泄露检测与修复		按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，开展泄露检测与修复工作，建立 LDAR 软件平台	本项目建成后将建立 LDAR 软件平台，开展泄露检测与修复工作	相符
储罐		<p>储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施；储存真实蒸气压$\geq 10.3\text{kPa}$ 但$< 76.6\text{kPa}$ 且储罐溶剂$\geq 20\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压$\geq 0.7\text{kPa}$ 但小于10.3kPa 且储罐容积$\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐或采用固定顶储罐密闭排气至 VOCs 治理设施，采用固定顶罐的，排放废气收集处理应满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 和表 3 的要求，同时处理效率不低于 90%</p>	<p>本项目不涉及原料储存储罐，仅设置中转储罐作为基料的临时储存，储存物料的储罐采用固定顶罐，将产生的有机废气排至有机废气治理设施处理。</p>	相符
VOCs 物料转移和输送		<p>1、基本要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；</p> <p>2、装载方式：装载物料真实蒸气压\geq</p>	<p>1.本项目液态 VOCs 物料增塑剂、硅烷改性聚醚树脂均采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态</p>	相符

	27.6kPa 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气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的, 装载过程应符合下列规定: (1)排放的废气应收集处理并满足行业排放标准的要求, 同时处理效率不低于 90%; (2) 排放的废气连接至气相平衡系统	VOCs 物料除水剂、交联固化剂等, 应采用密闭容器 2.不涉及	
废水和循环水系统	1、废水集输系统: 采用密闭管道输送, 接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施; 2、废水储存、处理设施: 含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{u} \text{m} \text{l} / \text{m} \text{o} \text{l}$, 应符合下列规定之一: (1) 采用浮动顶盖; (2) 采用固定顶盖, 收集废气至 VOCs 废气收集处理系统; (3) 其他等效措施 3、循环冷却水系统要求: 对开式循环冷却水系统, 每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳 (TOC) 浓度进行检测, 若出口浓度大于进口浓度 10%, 则认定发生了泄露, 应按照规定进行泄露源修复与记录	1.本项目不涉及生产废水 2.不涉及 3.循环冷却系统每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳 (TOC) 浓度进行检测, 按照规定进行泄露源修复与记录。	相符
监测监控水平	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口 a 均安装 NMHC 在线监测设备 (FID), 生产装置安装 DCS, 记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数; CEMS、DCS 监控等数据至少要保存一年以上	本项目有组织废气属于一般排放口, 根据《河南省 2020 年污染源自动监控设施建设方案》中规定“属于包装印刷、工业涂装和化工 (现代煤化工除外) 三个行业, 且挥发性有机物年排放量达到 1 吨及以上的应建设挥发性有机物自动监控设施”; 豫环攻坚办 [2021]21 号文中《河南省 2021 年夏季臭氧与 PM2.5 污染协同控制攻坚实施方案》中规定“对 VOCs 重点排污单位风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 或 VOCs 产生量大于 2 公斤/小时以上的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施 (FID 检测器)”。本项目不属于重点排污单位且本项目有组织排放量为 $0.4005\text{t}/\text{a}$, 不需要安装 NMHC 在线监测设备。 2、项目建成后生产设备将安装生产装置安装 DCS, 并保存好相关台账	相符
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	1、本项目无危险化学品物料、产品, 各类原辅材料、产品均使用国五及以上排放	相符

	低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部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； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	标准的货车运输。 2、无厂内运输车辆。 3、项目建成后厂内非道路移动机械达到标准要求	
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》建立门禁系统和电子台账	本项目建成后，将按照要求建立门禁系统和电子台账	相符
注：1：a 主要排放口按照《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》（HJ 1116-2020）确定			

由上表可知，本项目符合《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340号）涂料制造行业绩效分级 A 级指标要求。

5.与关于印发《许昌市 2023 年蓝天保卫实施方案》的通知（许环委办[2023]3 号）

符合性分析

（1）**推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。**按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、家具制造、工程机械制造、钢结构制造、工业涂装、包装印刷等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低 VOCs 含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料使用比例；房屋建筑和市政工程全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。

（2）**持续加大无组织排放整治力度。**2023 年 5 月底前，排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 无组织排放废气进行综合治理；按要求对气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 1000 个的企业开展泄露检测与修复工作；焦化行业使用红外热成像仪、火焰离子化检测仪（FID）等设备定期对酚氰废水处理池密闭设施、煤气管线及焦炉等装置进行巡检维护，防止逸散泄漏；产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。

（3）**大力提升治理设施去除效率。**2023 年 4 月底前，按照行业特点、企业规模、废气成分、废气量、含水（尘）率等，综合分析治理技术与 VOCs 废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO 和 RCO 设施吸附剂再生频次、焚烧温度等

记录数据至少保留一年以上。

本项目为密封用填料，不含异氰酸酯，属于先进化工材料，低 VOCs 含量的密封胶，所用原辅料均为高分子有机物，属于低 VOCs 含量原辅材料，项目物料输送采用密闭管道，生产工序产生的有机废气采取高效收集方式，经活性炭浓缩+催化燃烧方式处理，排放浓度能够满足相关排放标准的要求。本项目建立环保设施管理台账，如实记录活性炭更换频次、更换量、吸附剂再生频次、焚烧温度等信息，台账记录数据保存 5 年。项目建设符合许环委办[2023]3 号要求。

6.与关于印发《许昌市 2023 年碧水保卫战实施方案》的通知（许环委办[2023]5 号）符合性分析

根据《许昌市 2023 年碧水保卫战实施方案》（许环委办[2023]5 号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-7 项目与许环委办[2023]5 号文相符性分析一览表

文件相关要求	本项目	相符性
推动企业绿色化转型发展。 严格落实环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，构建以“三线一单”为空间管控挤出、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架。在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，促进企业废水厂内回用	本项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控体系，无生产废水，生活污水及拖地废水经处理后综合利用，不外排	相符

由上表可知，本项目建设符合《许昌市 2023 年碧水保卫战实施方案》（许环委办[2023]5 号）要求。

7.与关于印发《许昌市 2023 年净土保卫战实施方案》的通知（许环委办[2023]6 号）符合性分析

根据《许昌市 2023 年净土保卫战实施方案》（许环委办[2023]6 号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-8 项目与许环委办[2023]6 号文相符性分析一览表

文件相关要求	本项目	相符性
强化“一废一品一重”环境风险防控。 深入开展全市危险废物非法堆放、贮存、倾倒和填埋问题排查，严厉打击非法转移、倾倒、处置等违法行为。加强废弃危险化学品等危险废物环境管理，完善危险废物申报登记制度，压实涉废弃危险化学品企业主体责任，强化废弃危险化学品等危险废物全过程管理。推动涉重金属企业绿色发展，动态更新全口径涉重金属重点行业企业清单，推动实施一批重金属减排工程	本项目厂区建设危废暂存间用于危险废物的厂区暂存；建立危险废物管理制度和台账，明确管理责任人，做好收集和转移登记工作，每年按期进行危废申报工作，如实申报危废种类、产生量、流向、贮存、处置等相关资料	相符

由上表可知，本项目建设符合《许昌市 2023 年净土保卫战实施方案》（许环委办[2023]6 号）要求。

8.项目与《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》（环大气〔2017〕121 号）符合性

提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区）黄洋工业园内，仅为单纯混合、分装生产 MS 密封胶，有合理的 VOCs 倍量替代源；原料储存、生产过程、产品储存均通过密闭管道输送，各工序产生的废气全部收集引至“活性炭浓缩+催化燃烧”处理后，由 15m 高排气筒外排，符合文件要求。

9.项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）符合性

（1）大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生

采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

（2）全面落实标准要求，强化无组织排放控制

督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 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等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。

（3）聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率

对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

（4）加强设备与场所密闭管理

含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

（5）提高废气收集率

遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

（6）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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

(7) 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

企业使用的原料均属于低 VOCs 含量的原料。企业涉 VOCs 的原辅材料密闭存放于原料库内。有机废气采用活性炭浓缩+催化燃烧设施处理后由 15m 排气筒排放，有组织排放浓度能够满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）特别排放限值要求及《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340 号）涂料制造行业绩效分级 A 级指标要求。

10.与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办[2023]3 号）符合性分析

根据《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办[2023]3 号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-9 项目与豫环委办[2023]3 号文相符性分析一览表

	文件相关要求	本项目	相符性
秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案	遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。	1.本项目不属于“两高”项目 2.本项目建设符合“三线一单”、园区规划及规划环评等政策要求 3.本项目不属于重点行业，拟参照涂料行业 A 级绩效要求建设	相符
	提升污染源监测监控能力。全面落实排污许可发证单位自行监测及信息公开制度，持续推进污染源自动监控设施建设，大气环境重点排污单位、排污许可证载明实施自动监测的排污单位，应依法安装自动监控设施，并与生态环境部门联网和规范稳定运行。各地根据空气质量改善需要，可扩大自动监控设施安装联网范围和增加监测因子，并将自动监测要求载入排污许可证。	本项目按照排污许可要求开展自行监测及信息公开	相符
夏季臭氧	加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。全面排查使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，摸清涉 VOCs 产品类型、原辅材料使用量，建立清单台账，每年指导企	企业使用的原料均属于低 VOCs 含量的原料，生产的 MS 密封	相符

污染防治攻坚战行动方案	业制定低 VOCs 原辅材料替代计划。工程机械制造、家具制造、钢结构、包装印刷、制鞋、人造板及其他含涂装工序行业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 原辅材料；……	胶为低 VOCs 产品	
	持续深化 VOCs 无组织排放整治。动态更新有机废气收集设施、泄漏检测与修复（LDAR）、挥发性有机液体储罐、有机液体装卸、敞开液面清单台账，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，对达不到无组织排放治理要求的实施限期治理，提升废气收集率，在保证安全生产前提下，做到“应收尽收”。工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行。采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒；鼓励使用推拉式等硬质围挡进行封闭，尽可能缩小集气罩和污染源点的距离。	原料储存、生产过程、产品储存均通过密闭管道输送，减少无组织废气的排放，各工序产生的废气全部收集引至“活性炭浓缩+催化燃烧”处理后，由 15m 高排气筒达标排放，处理效率≥90%，风速不低于 0.3 米/秒。	相符
	大力提升 VOCs 治理设施去除效率。全面排查 VOCs 治理设施，动态更新治理设施清单台账，分析治理技术与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性。低浓度、大风量有机废气，采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收预处理，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目有机废气采用“活性炭浓缩+催化燃烧”，去除效率处理效率≥90%	相符

由上表可知，本项目建设符合《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办[2023]3号）要求。

11.项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对比分析情况见下表。

表 1-10 项目与无组织废气排放控制要求相符性分析一览表

序号	GB37822-2019 要求内容		建设内容
一.VOCs 物料储存无组织排放控制要求			
1.1	基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 盛装 VOCs 物料容器或包装袋应处于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地，容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口保持密闭	本项目所有原料均储存于密闭容器、料仓中，密闭储存
1.2	储罐控制要求	储存真实蒸气压≥76.6kPa 且储罐容积≥75m ³ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施；固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。挥发性有机液体储罐若不符合上述规定，应记录并在 90d 内修复或排空储罐停止使用，如延迟修复或排空储罐，应将相关方案报生态环境主管部门确定。	本项目不设原料储罐，中转储罐采用固定顶罐，并将产生的有机废气排至有机废气治理设施处理。要求企业在运行过程中严格按照要求进行管理
二.VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求			
2.1	基本	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，采用非管道输送转移	项目 VOCs 物料采用密

	要求	液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	闭管道输送
三.工艺过程无组织 VOCs 排放控制要求			
3.1	生产过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投放。无法密闭投放的, 应密闭空间内操作, 或局部气体收集, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统	项目生产过程采用密闭管道方式密闭投放, 收集的废气经活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后, 15m 高排气筒排放
		VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭, 卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	
3.2	其他要求	企业应设置台账, 记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向及 VOCs 含量信息, 台账保存不少于 3 年	设置专人管理, 设置台账信息; 设置开停工操作规程, 保障停工后涉 VOCs 密闭保存, 满足相关要求
		载有 VOCs 物料的设备及管道应在开停工、检修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并密闭盛装, 退料废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统	
四.敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求			
4.1	废水液面控制要求	a) 采用密闭管道输送, 接入口和排出口采取与空气隔绝的措施。b) 含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$, 应符合下列规定之一: ①采用浮动顶盖; ②采用固定顶盖, 收集废气至 VOCs 废气收集处理系统; ③其他等效措施。	本项目采用白油清洗搅拌棒, 无设备清洗废水产生, 只涉及生活污水和地面清洁废水, 项目废水可实现全部综合利用, 不外排, 不涉及自建污水处理设施
五.VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求			
5.1	VOCs 排放控制要求	废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	项目废气全部收集引至“活性炭浓缩+催化燃烧”处理后, 由 15m 高排气筒外排, 处理效率 90%, 外排废气排放浓度和去除率均满足排放标准要求
		收集废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不低于 80%, 采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	

由上表知, 项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关要求, 企业在运行过程中应严格执行该标准中的各项规定, 确保将挥发性有机物无组织排放将至最低, 减小对周围环境空气质量的影响

12.项目与区域集中式饮用水源保护区划符合性分析

(1) 与《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》的相符性

2019 年 9 月 24 日, 河南省人民政府办公厅印发了《关于划定调整取消部分集中式饮用水源保护区的通知》(豫政文[2019]125 号), 集中式饮用水源保护区划分如下:

襄城县涉及的饮用水源保护区分别为: 北汝河地表水饮用水源保护区、麦岭地下水饮用水源保护区(共 10 眼), 根据调整通知, 北汝河饮用水源保护区划分范围如下:

一级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域；颍汝干渠渠首至颍北新闸河道内区域及河道外两侧 50m 的区域。

二级保护区：北汝河大陈闸至百宁大道桥一级保护区外，左岸省道 238 至右岸县道 021 以内的区域；北汝河百宁大道桥至平禹铁路桥河道内的区域及河道外两侧防洪堤坝外沿线以内的区域。

准保护区：北汝河平禹铁路桥至许昌市界内（鲁渡监测断面）河道内的区域及河道外两侧 1000m 的区域；柳河河道内区域及河道两侧 1000m 的区域；马湟河河道内区域及河道外两侧 1000m 的区域。

麦岭地下水饮用水源一级保护区：开采井外围 50m 的区域。

项目厂区距离北汝河地表水饮用水源保护区 6km，选址不在北汝河地表水饮用水源保护区二级保护区内。

（2）与《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》的相符性

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》豫政办[2016]23 号：

襄城县境内划分的乡镇级集中式饮用水水源保护区包括：

①襄城县湛北乡水厂地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围南 40 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外围 500 米的区域。

②襄城县丁营乡水厂地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 48 米、西 6 米、南 46 米、北 22 米的区域。

③襄城县库庄镇水厂地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 28 米、西 38 米、南 26 米、北 28 米的区域。

④襄城县十里铺乡水厂地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 47 米、西 21 米、南至 238 省道、北 22 米的区域。

⑤襄城县颍回镇水厂地下水井（共 1 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 31 米、西 43 米、南至 024 县道、北 40 米的区域。

距离项目最近的地下水井为湛北乡水厂（城南水厂）地下水井。目前，由于水井供

水能力下降，不能满足群众用水需求，已处于废止状态。根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2022]194号），湛北乡水厂地下水井及其保护区已取消。

根据襄城县人民政府办公室《关于划定襄城县9个乡镇级集中式饮用水源保护区的通知》（襄政办[2021]10号），新调整的乡镇集中式饮用水源保护区区划如下：

①麦岭镇镇区西地下水型水源地（共1眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径30m的弓形区域。向北延伸至围墙外26.1m，东侧以学校围墙为保护区界限，向南延伸至围墙外12.4m，向西延伸至围墙外5.8m。

②颍阳镇营庄村地下水型水源地（共1眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径30m的圆形区域。向北延伸至围墙外23.4m，向东延伸至围墙内7.6m，向南延伸至围墙外14.4m，向西延伸至围墙外1.8m。

③王洛镇王洛东街地下水型水源地（共1眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径30m的圆形区域。向北延伸至围墙外13.5m，向东延伸至围墙外7.1m，向南延伸至围墙外26.1m，向西延伸至围墙外20.2m。

④山头店镇地下水型水源地（共1眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径30m的圆形区域。向北延伸至围墙外28.3m，向东延伸至围墙外21.8m，向南延伸至围墙外23.1m，向西延伸至围墙外18.3m。

⑤湛北乡姜店社区地下水型水源地（共1眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径30m的圆形区域。向北延伸至围墙外26.5m，向东延伸至围墙外13.2m，向南延伸至围墙内9.4m，向西延伸至围墙外22.1m。

⑥范湖乡范湖西村地下水型水源地（共1眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径30m的圆形区域。向北延伸至围墙外12.1m，向东延伸至围墙外23.3m，向南延伸至围墙外26.7m，向西延伸至围墙外4.8m。

⑦双庙乡付庄地下水型水源地（共1眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径30m的圆形区域。向北延伸至围墙外7.9m，向东延伸至围墙外15.7m，向南延伸至围墙外25.8m，向西延伸至围墙外8.0m。

⑧汾陈镇汾陈村地下水型水源地（共1眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径30m的圆形区域。向北延伸至围墙内1.5m，向东延伸至围墙外21.1m，向南延伸至围墙外17.8m，向西延伸至围墙外11.0m。

⑨紫云镇塔王庄村地下水型水源地（共 1 眼井）

一级保护区范围：以水井为中心，半径 30m 的圆形区域。向北延伸至围墙外 16.2m，向东延伸至围墙外 14.3m，向南延伸至围墙外 28.7m，向西延伸至围墙外 18.6m。

项目在襄城县循环经济产业集聚区，距离项目最近的地下水型水源地为湛北乡姜店社区地下水型水源地，位于项目西南 600m，不在上述乡镇集中式饮用水水源保护区内，本项目的建设不会对襄城县乡镇集中式饮用水水源地产生影响。

（3）与《襄城县“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划》的相符性

根据《河南省襄城县“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区）划分技术报告》，襄城县“千吨万人”饮用水源地保护区具体情况如下：

颍阳镇苏庄村地下水型水源地：一级保护区：东边边界以水厂外围墙外延 23.10m，西边边界以水厂外围墙外延 15.76m，北边边界以水厂外围墙为保护区边界，南边边界以水厂外围墙外延 16.87m，组成的多边形区域。

王洛镇白塔寺郭地下水型水源地：一级保护区：东边边界以水厂外围墙外延 10.61m，西边边界以水厂外围墙外延 18.85m，北边边界以水厂外围墙外延 7.72m，南边边界以水厂外围墙外延 21.70m，组成的多边形区域。

库庄镇关帝庙村地下水型水源地：一级保护区：东边边界和北边边界以水厂围墙边界为保护区界限，南边边界以水厂外围墙外延 14.67m，西边边界以水厂外围墙外延 27.52m，组成的多边形区域。

十里铺镇二十里铺村地下水型水源地：一级保护区：东边边界以水厂外围墙外延 22.86m，西边边界以水厂外围墙位保护区界限，北边边界以水厂外围墙外延 15.36m，南边边界以水厂外围墙外延 16.73m，组成的多边形区域。

山头店镇孙庄村地下水型水源地：一级保护区：东边边界以水厂外围墙外延 27.18m，西边边界以水厂外围墙外延 8.3m，北边边界以水厂外围墙外延 7.13m，南边边界以水厂外围墙外延 28.11m，组成的多边形区域。

茨沟乡聂庄村地下水型水源地：一级保护区：东边边界以水厂外围墙外延 16.25m，西侧和南侧以水厂围墙边界为保护区界限，北边界以水厂外围墙外延 26.83m，组成的多边形区域。

茨沟乡茨东村地下水型水源地：一级保护区：取水井外围 30m 的区域。

姜庄乡姜庄村地下水型水源地：一级保护区：东边边界以水厂外围墙外延 26.56m，

西侧和北侧以水厂围墙边界为保护区界限，南边界以水厂外围墙外延 7.31m，组成的多边形区域。

姜庄乡石营村地下水型水源地：一级保护区：东边边界以水厂外围墙外延 25.8m，西侧和南侧以水厂围墙边界为保护区界限，北边边界以水厂外围墙外延 15.05m，组成的多边形区域。

姜庄乡段店村地下水型水源地：一级保护区：东边边界以水厂围墙边界为保护区界限，西边界以以至以水厂外围墙外延 25.4m，南边边界以水厂最南部外围墙外延 5.95m，北边边界以水厂外围墙外延 8.44m，组成的多边形区域。

距产业集聚区规划边界最近的“千吨万人”饮用水源地为山头店镇孙庄村地下水水源地，襄城县循环经济产业集聚区东边界与该水源地一级保护区相距 1560m。本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），不在保护区范围内，本项目的建设不会对襄城县“千吨万人”饮用水源地保护区地产生影响。

13.项目与《河南省铁路安全管理规定》的符合性

《河南省铁路安全管理规定》已经 2020 年 11 月 11 日河南省省政府第 105 次常务会议通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行。根据《河南省铁路安全管理规定》，铁路线路两侧安全管理规定如下：

（1）铁路线路两侧应当按照国家规定设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：

- ①城市市区高速铁路为 10 米，其他铁路为 8 米；
- ②城市郊区居民居住区高速铁路为 12 米，其他铁路为 10 米；
- ③村镇居民居住区高速铁路为 15 米，其他铁路为 12 米；
- ④其他地区高速铁路为 20 米，其他铁路为 15 米。

（2）在铁路线路安全保护区内，禁止实施以下危及铁路安全的行为：①排污，倾倒垃圾、渣土或者放置其他危害铁路安全的物质；②燃放烟花爆竹、焰火，烧荒或者焚烧草木、垃圾、祭品等容易排放烟雾、粉尘、火焰、废气的物质；③放养牲畜；④法律、法规禁止的其他危及铁路安全的行为。

（3）在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。

(4) 在铁路隧道上方中心线两侧各 200 米范围内，进行新建山塘、水库、堤坝，开挖河道、干渠，打井取水，钻探、采空等可能影响隧道安全的施工作业，应当事前与铁路运输企业协商一致并签订安全协议，采取措施防止危及铁路安全。

项目所在区域属于其他地区，故确定平禹铁路安全保护区范围为 15m，本项目北厂界距离平禹铁路 20m，选址满足铁路安全保护区要求，选址符合《河南省铁路安全管理规定》。

14.项目选址可行性分析

项目位于许昌市襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），项目西南距湛北乡卫生院 302m、湛北中学 334m，东南距湛北乡政府 315m、姜店村 442m，东北距十里铺村 436m，南距姜店幼儿园 455m。项目厂址周围无自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区、文物东古迹等敏感目标。项目周边均为生产企业，生产过程中产生的各项污染物均可实现达标排放，在严格落实相关环保措施的前提下，不会对周边环境产生明显影响。

综上所述，本项目选址位于许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内，符合“三线一单”要求；项目用地为工业用地，符合襄城县先进制造业开发区南园（原襄城县循环经济产业集聚区）规划和产业定位，与周围环境相容，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

端硅烷基聚醚密封胶又称 MS 密封胶，它于 1979 年由日本钟渊化学工业（现为日门 KANEKA 株式会社）开发成功后就以工业化产品投放市场，该密封胶的聚合物是端硅烷基聚醚（又称 MS 聚合物）。其结构特征主链为大分子聚醚，端基是含油可水解基团的硅烷基，以它为基体的 MS 密封胶固化后的结构是一种具有交联点的网络结构，其网络的交联点是 Si-O-Si 键，交联点与交联点之间是大分子的聚醚长链。该密封胶继承了有机硅和柔性聚醚的固有特点，呈现出性能的多面性、用途的广泛性及综合性能的平衡性等特点，近年来，该产品发展迅速，已逐渐取代其他密封胶，成为主导的密封胶品种。

MS 密封胶由于不含甲醛，不含异氰酸酯，具有无溶剂、无毒无味、低 VOC 释放等突出的环保特性，对环境和人体亲和，适应绝大多数建筑基材，具有良好的施工性、粘结性、耐久性、耐候性，尤其是具有非污染性和可涂饰性，在建筑装饰上有着广泛的应用。为适应市场发展，河南安双新材料科技有限公司拟投资 6000 万元租用黄洋铜业院内闲置车间，建设“MS 密封胶项目”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（部令第 16 号）规定，本项目对应“二十三、化学原料和化学制品制造业 26--涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264 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。

2.产品方案

本项目建设规模为年产各类 MS 密封胶 9800 吨，其中单组分 MS 密封胶 3000t/a、双组份 MS 密封胶 6800t/a，具体详见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规模	包装规格	用途
1	单组分 MS 密封胶	3000t/a	600mL/支、300mL/支	主要用于防水密封
2	双组份 MS 密封胶	6800t/a	190L/桶	
			19L/桶	

MS 密封胶使用过程中的反应机理：

本产品出厂为密封的有色粘稠状胶体，生产过程仅为复配；拆包使用时，在室温、潮气和适当催化剂（胺类、锡类等）下，端烷氧基中的烷氧基慢慢先水解成硅醇基团（Si—OH），接着 Si—OH 基团之间或 Si—OH 或 Si—OCH₃ 之间缩合，逐步释放出水或甲醇，形成 Si—O—Si 键，最后交联成以 Si—O—Si 键为网络交联点，交联点之间为柔性聚醚链的体型结构弹性体，即最终固化。

2.项目组成情况

项目组成详见表 2-2。

表 2-2 项目组成情况一览表

工程类别	项目内容	项目组成及规模
主体工程	生产车间	利用现有车间改造为全封闭生产车间 1 座，面积 1500m ² ，主要布设上料机、分散机、包装机等生产设备
储运工程	原料区	占地面积 200m ² ，单层，存储原辅材料
	成品区	占地面积 300m ² ，单层，存储成品 MS 密封胶
辅助工程	办公室	建筑面积 100m ² ，用于日常办公
公用工程	供电	集聚区统一供电，厂区设置变压器
	供水	黄洋铜业厂区自备井
	排水	雨污分流，生活污水和拖地废水经厂区化粪池处理后定期清掏用于周边农田施肥
环保工程	废气	投料粉尘：投料工序投料口设置围挡，上方设置密闭吸风罩收集投料粉尘，经袋式除尘器处理后15m高排气筒排放（P1）。
		有机废气：搅拌、制胶、包装工序均设置在密闭负压空间内操作，有机废气收集后由1套活性炭浓缩+催化燃烧装置处理，处理后的废气经1根15m高的排气筒排放（P2）。
	废水	生活污水及拖地废水依托黄洋铜业有限公司现有化粪池处理后定期清掏用于周边农田施肥；循环冷却水循环使用，不外排
	噪声	基础减震、厂房隔音
固废		一般固废暂存间 1 处，10m ²
		危险废物暂存间 1 座，20m ² 。

3.主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备

涉密删除

4 原辅材料及资（能）源消耗情况

本项目主要原辅料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 原辅材料消耗情况表

涉密删除

2-5 原辅材料主要成分一览表

名称	主要成分成分
硅烷改性聚醚 MS 树脂	分子式(C ₃ H ₆ O) _n C ₁₄ H ₃₂ N ₂ O ₉ Si ₂ , 是基于高分子量聚醚, 以三甲氧基硅烷封端的硅烷改性树脂。为无色至浅黄色液体, pH 值 7.3, 沸点≥200℃, 相对密度 0.983(25℃), 不被使用时, 容器需密封保存。具有粘度适中、高活性、无游离异氰酸酯、无溶剂、优异的粘接性能等特点。
增塑剂	邻苯二甲酸二辛酯 (DOP), C ₂₄ H ₃₈ O ₄ , 无色透明液体, 分子量: 390.56。相对密度: 0.986 (25℃), 熔点: -55℃, 沸点: 386.9℃, 闪点: 200℃, 饱和蒸气压: 1.3Pa (20℃), 黏度: 24.5mPa·s (30℃)。 毒性: LD50: 30600mg/kg(小鼠经口); 25000mg/kg(兔经皮)。 危险特性: 遇高热、明火或氧化剂, 有引起燃烧的危险。 燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。 用途: 减弱树脂分子间的次价键, 增加树脂分子键的移动性, 降低树脂分子的结晶性, 增加树脂分子的可塑性, 使柔韧性增强, 容易加工。
交联固化剂	主要为硅烷偶联剂, N-β-(氨乙基)-γ-氨丙基三甲氧基硅烷, CAS 号 1760-24-3。无色至浅黄色透明液体, 分子量 222.36。沸点: 260℃, 闪点 140℃, 密度: 1.20g/cm ³ , 引燃温度: 136℃。可溶于有机溶剂, 不溶于四氯化碳和丙酮, 溶于水, 在水中稳定, 水解后产生甲醇, 适宜 PH 值 9-10。 毒性: LD50: 2295mg/kg (大鼠经口); LC50: 1.49~2.44mg/L (大鼠吸入, 4h); LD50: >2000mg/kg (大鼠经皮)。 危险特性: 可燃。燃烧后或高温下分解产生毒烟。 燃烧产物: 碳氧化物、氮氧化物、二氧化硅。 用途: 用于加强树脂跟无机涂层、塑胶涂层和无机填充物表面的粘接力。
除水剂	主要为硅烷偶联剂, 乙烯基三甲氧基硅烷, 分子式 C ₅ H ₁₂ O ₃ Si, CAS 号 2768-02-7。无色液体, 分子量 148.23。沸点: 123℃, 熔点: <-70℃, 闪点 22℃, 密度: 0.971g/cm ³ 。溶于醇、甲苯、丙酮、苯等溶剂, 可在 PH 值为 3-4 的酸性水中水解。 毒性: LC50: 16.8mg/L (大鼠吸入, 4h); LD50: 3600~4000mg/kg (兔经皮)。 危险特性: 易燃液体和蒸气。燃烧后或高温下分解产生有害物质。燃烧产物: 碳氧化物、二氧化硅。用途: 复合材料粘接促进剂。
老化剂	主要成分为二丁基羟基甲苯: 分子式为: C ₁₅ H ₂₄ O, 分子量 220.4, 闪点 127℃, LD ₅₀ 890mg/kg。米白色结晶固体, 基本无臭, 无味, 熔点 67-73℃, 沸点 265℃, 对热相当稳定, 不溶于水、甘油和丙二醇, 而易溶于乙醇(25%)和油脂。
硅油	C ₆ H ₁₈ OSi ₂ , 分子量 162.38, CAS 号 63148-62-9。无色或淡黄色, 密度: 0.963g/cm ³ , 熔点: -50℃, 闪点: 300℃, 沸点: 101℃。可与苯、汽油等氯代烃、脂肪烃和芳香烃溶剂互溶, 不溶于甲醇、乙醇和水, 但可分散于水中。毒性: LD50: >5000mg/kg(大鼠经口); LD50: >2000mg/kg (大鼠经皮); LC50: 15956mg/kg (4h, 兔吸入)。 危险特性: 可燃, 高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。 用途: 用作硬质聚氨酯发泡助剂等。
纳米碳酸钙/活性重钙	主要成分为碳酸钙(≥97.5%), 碳酸镁(≤2.5%); 白色粉末, 无臭;熔点高于 350℃; 微溶于水; 常温常压下稳定。
色浆	项目使用色浆为油性色浆, 主要为增塑剂 (DOP)、粉状颜料色粉等组成。
有机锡类催化剂	主要成分为二月桂酸二丁基锡, C ₃₂ H ₆₄ O ₄ Sn, CAS 号 77-58-7。浅黄色或无色油状物, 分子量 631.56。熔点: 22~24℃, 沸点: 560.5℃, 闪点: 235℃,

	<p>相对密度（水=1）：1.066（20℃），相对蒸气压（空气=1）：21.8，饱和蒸气压：0.027kPa（160℃）。不溶于水、甲醇，溶于乙醚、丙酮、苯、四氯化碳、石油醚、酯。毒性：LD50：175mg/kg(大鼠经口)；LD50：710mg/kg（小鼠经口）；LD50：100mg/kg（兔经皮，24h）。</p> <p>危险特性：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解，放出有毒的烟气。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化锡。用途：用于在有机硅橡胶制品，软质透明 PVC 塑料制品，如薄膜、半硬质薄片、透明软管、粘合剂及硅酮密封胶的制造中用作高性能的热稳定催化剂使用。</p>
白油	<p>别名石蜡油、矿物油，白油无色、无味、化学惰性、光安定性能好。相对密度 0.831-0.863，密度 0.85，折射率 1.476-1.483，沸点 300℃，闪点 220℃，不溶于水、甘油、冷乙醇。</p>

5.项目建设内容与备案一致性分析

根据河南安双新材料科技有限公司出具的“MS 密封胶项目建设情况说明”知，因企业生产计划更改，不再进行丁腈橡胶改性密封胶生产，项目建设内容与备案一致性分析见下表：

表 2-6 项目建设内容与备案一致性分析一览表

类别	备案内容	建设内容	一致性
项目名称	MS 密封胶项目	MS 密封胶项目	一致
企业全称	河南安双新材料科技有限公司	河南安双新材料科技有限公司	一致
证照代码	91411025MA9N8GEJ60	91411025MA9N8GEJ60	一致
建设地点	许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内	许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内	一致
建设性质	新建	新建	一致
建设规模	年产各类 MS 密封胶 1 万吨，其中单组份 MS 密封胶 3000t/a、双组份 MS 密封胶 6800t/a、丁腈橡胶改性 MS 密封胶 200t/a	年产各类 MS 密封胶 9800 吨，其中单组份 MS 密封胶 3000t/a、双组份 MS 密封胶 6800t/a	不一致，不再生产丁腈橡胶改性 MS 密封胶
工艺流程	预处理-混合-分装	预处理-混合-分装	一致

6.劳动定员及工作制度

项目劳动定员 23 人，均不在厂区食宿，实行双班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 300 天。

7.公用工程

(1) 给水

项目用水主要包括循环系统用水、生活用水、拖地用水及消防用水等。项目循环系统用水、生活用水、拖地用水依托黄洋铜业厂区自备井供给，黄洋铜业厂区自备水井出水量为 50m³/h（1200m³/d），尚有充足余量满足本项目生产需求。

本项目厂区消防水由黄洋铜业厂区的消防水池提供。黄洋铜业厂区消防水池总容积 10000m³，在设计阶段已考虑到以后企业入驻情况，按最大入驻率 100%（厂房全部使用）设计建设。因此，本项目消防用水依托黄洋铜业厂区消防给水系统可行。

(2) 排水

项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；地面拖洗废水和生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于周边农田施肥；循环冷却水循环使用不外排。

(3) 供电

项目用电由产业集聚区统一供电，可满足项目用电要求。

(4) 制冷

项目配备 1 台冷水机，对分散搅拌机实施降温。该装置包括制冷系统、预冷系统。制冷以 R410A 为冷媒，与低温型导热油进行冷量交换得到-10℃导热油，对搅拌分散机搅拌机进行降温。

(5) 制氮系统

项目配备 1 台制氮系统，氮气量为 50L/min，主要为系统的置换、氮封等提供气体，防止空气中水分进入物料内。

制氮机工作原理：以碳分子筛为吸附剂，利用加压吸附，降压解吸的原理从空气中吸附和释放氧气，从而分离出氮气的自动化设备。主要由压缩空气空气净化单元、压缩空气缓冲单元、氧氮分离单元、氮气缓冲单元、控制单元组成。

①压缩空气净化单元主要由过滤器组、干燥机、微油吸附器等组成。

②压缩空气缓冲单元主要由空气储罐（含附件）组成。其作用是提供氮气制取工艺所需的压缩空气。减小系统压力波动，减少气流脉动，以便压缩空气净化单元除去尘埃、水及油份，减少水及油份对氧氮分离单元内碳分子筛的影响，减少尘埃颗粒对设备性能的影响，减少设备的故障率。

③氧氮分离单元氧氮分离单元为制氮设备核心单元，主要由装有专用碳分子筛的吸附塔、气动阀、压紧气缸、消声器等组成。根据在不同压力下，碳分子筛对压缩空气中氧气吸附量的差异，吸附塔升压碳分子筛吸氧产氮，降压碳分子筛脱氧再生，两塔交替工作，实现连续制取氮气。

④氮气缓冲单元氮气缓冲单元主要由氮气缓冲罐、粉尘过滤器、减压阀、流量

计、不合格氮气排空装置等组成。其作用是均衡氧氮分离单元输出的氮气纯度，缓冲及储存产品氮气，保证连续输出的产品氮气流量、纯度及压力稳定。氮气输出管路上设置有纯度不合格氮气排空装置，有效防止纯度不合格氮气输入到用气点。

⑤控制单元控制单元主要由 PLC 控制器、数字或模拟量模块、触摸屏、分析仪、电磁阀、压力传感器、控制柜等组成。

8.水平衡

项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；地面拖洗废水和生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于周边农田施肥；循环冷却水循环使用不外排。

(1) 生活污水

本项目劳动定员 23 人，均不在厂区食宿，年用水量为 $241.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.805\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水量约为 $193.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.644\text{m}^3/\text{d}$)，依托黄洋铜业有限公司现有化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。

(2) 循环冷却水系统

项目真空泵及压缩泵采用循环水冷却，生产过程中有部分自然蒸发损耗，需要定期补充。根据建设单位提供资料，循环水量为 $3\text{t}/\text{d}$ ，蒸发量按设计循环水量的 10% 计，为 $0.3\text{t}/\text{d}$ 。冷却水经循环使用，配有冷却水循环系统和冷却塔，该工序无废水排放。

(3) 地面擦洗用、排水

根据企业实际生产经验，项目车间地面采用拖布擦洗的方式，每周清洗一次，用水量较小，约为 $0.1\text{t}/\text{d}$ 、 $30\text{t}/\text{a}$ ，排水量以用水量的 80% 计算，则地面擦洗废水产生量为 $0.08\text{t}/\text{d}$ 、 $24\text{t}/\text{a}$ ，其水质较为简单，经过化粪池处理后和生活污水一起拉走用于周边农田施肥，不外排。

项目用水平衡图见图 2-1。

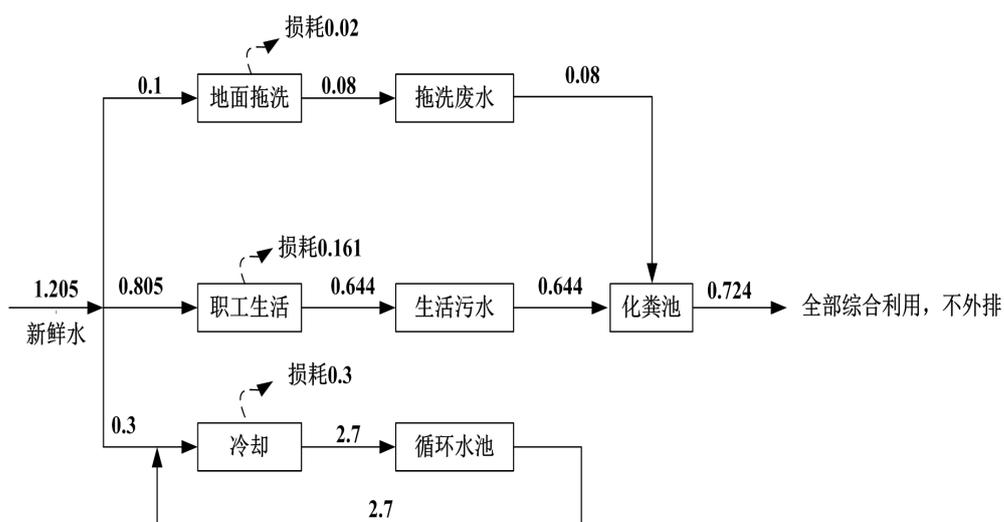


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

9.物料平衡

本项目主要生产 3000t/a 单组分密封胶, A 组分密封胶 6180t/a 及 B 组分密封胶 620t/a, 其物料平衡见下表。

表 2-7 项目物料平衡一览表

涉密删除

10.厂区平面布置

本项目位于许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内，由南向北依次为原料区、成品区、生产区（项目平面布置见附图）。厂区的平面布置较为合理，主要体现在以下

	<p>几个方面：</p> <p>(1) 厂区内办公区与生产区完全分开，有利于物流和人流的管理。</p> <p>(2) 项目根据工艺流程和设备运转的要求，按照工艺运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，工艺流程顺畅，生产布局科学合理。</p> <p>(3) 项目车间内设物流通道，道路交通系统简洁、流畅。</p> <p>综上所述，评价认为厂区总平面布置基本合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1.1 生产工艺流程</p> <p style="text-align: center; color: red;">涉密删除</p>

--	--

--	--

表 2-8 运营期产污环节一览表

污染类别	产物环节	主要污染因子	处理措施
废气	拆包投料	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒
	搅拌、制胶、压料分装抽真空尾气、储罐	非甲烷总烃	密闭负压集气+活性炭浓缩+催化燃烧装置+15m 高排气筒
废水	循环冷却水	COD、SS	循环使用，不外排
	地面擦洗废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅	化粪池
	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅	化粪池
噪声	生产过程	噪声	减振、厂房隔声、消声等
固废	袋式除尘器	除尘灰	回用于生产
	制氮机	废分子筛	厂家回收再生处置
	原料库	钙粉废包装袋	暂存一般固废暂存间，资源化利用
	有机废气治理	废催化剂	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
		废活性炭	
	原料库	废包装桶	
	分装	废胶	
	清理	废抹布	
职工生活	生活垃圾	分类收集，统一交环卫部门处理	

本项目为新建项目，租用黄洋铜业有限公司的闲置车间进行生产，不存在与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

根据现场调查，黄洋铜业有限公司厂区内已批复建设项目情况见表 2-9。

表 2-9 黄洋铜业厂区已审批项目建设情况

序号	项目名称	批复文号	设计产量	实际年产量	验收时间
1	许昌圣安科技有限公司(原黄洋铜业有限公司)年产 6 万吨电磁线、漆包线项目	许环建审[2006]416号	6 万 t/a	6 万 t/a	2010 年 12 月 7 日
2	黄洋铜业有限公司年产连铸连轧精铝杆 12 万吨(一期工程年产精铝杆 3 万吨)合金铝杆 8 万吨生产项目	许环建审[2010]85号	连铸连轧精铝杆 12 万吨、合金铝杆 8 万吨	连铸连轧精铝杆 3 万吨、合金铝杆 8 万吨	2016.11.22 通过襄城县清理整改环保违法违规建设项目环保备案(第四批)
3	黄洋铜业有限公司年产 7500 吨 200 级变频电机用耐电晕漆包铜圆线项目	许环建审[2011]190号	7500 吨漆包铜圆线	/	未建设
4	黄洋铜业有限公司自粘性漆包线技术改造项目	许环建审[2015]107号	2000 吨超细自粘性漆包线	/	未建设
5	黄洋铜业有限公司年产 1.5 万吨 200 级变频	许环建审[2015]114	年产 1.5 万吨 200	/	未建设

与项目有关的原有环境污染问题

	电机用耐电晕漆包铜圆线项目	号	级变频电机用耐电晕漆包铜圆线		
6	许昌泓洋泵业有限公司新型特种水泵及配套项目	襄环建审[2018]52号	年产特种水泵10000吨	/	已停产
7	许昌市言华实业发展有限公司年产8000吨防水涂料项目	襄环建审[2019]24号	年产8000吨防水涂料	年产8000吨防水涂料	2020年8月进行了自主验收，项目目前已停产，设备已拆除
8	河南紫凌涂料科技有限公司年产12000吨水性涂料生产项目	襄环建审[2021]16号	年产12000吨水性涂料	年产12000吨水性涂料	2022年3月28日组织了自主验收，已公示
9	河南文兆光电设备有限公司年产1000万平方米纳米光电玻璃成品项目	襄环建审[2021]18号	年产1000万平方米纳米光电玻璃	年产1000万平方米纳米光电玻璃	2023年7月组织了自主验收
10	许昌凯瑞斯特润滑科技有限公司年产30000吨工业润滑油项目	襄环建审[2022]09号	年产30000吨工业润滑油	年产15000吨工业润滑油	2022年8月组织了自主验收
11	河南富景水漆有限公司年产20000吨水性涂料生产项目	襄环建审[2022]12号	年产20000吨水性涂料	年产20000吨水性涂料	2023年7月组织了自主验收
12	河南嘉辽新材料有限公司年产8000吨防腐新材料项目	襄环建审[2023]04号	年产8000吨防腐新材料	年产8000吨防腐新材料	2023年7月组织了自主验收
13	襄城县永卓粘合剂有限公司年产8000吨聚氨酯胶黏剂、4000吨氯丁橡胶黏剂项目	襄环建审(2022)24号	年产8000吨聚氨酯胶黏剂、4000吨氯丁橡胶黏剂项目	/	已建成，尚未验收
14	许昌河科科技有限公司	/	/	/	已停产

项目租赁的车间为黄洋铜业有限公司新建标准化生产车间，对车间地面进行了硬化、规整，无原有污染情况及主要环境问题。

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.环境空气质量现状						
	1.1 区域环境空气达标判断						
	<p>本项目位于襄城县循环经济产业集聚区，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本次评价选择 2022 年为评价基准年，采用采用襄城县 2022 年连续 1 年的监测数据，根据数据统计结果，项目所在区域为不达标区，详见表 3-1。</p>						
	表 3-1 环境空气质量现状监测统计结果一览表（单位：μg/m³）						
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	超标倍数	达标情况
	PM _{2.5}	年均值	51	35	145.71	0.46	不达标
		24 小时平均第 95 百分位数	131	75	174.67	0.75	
	PM ₁₀	年均值	88	70	125.71	0.26	不达标
		24 小时平均第 95 百分位数	188	150	125.33	0.25	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	32.50	0	达标
NO ₂	年均值	22	40	55.00	0	达标	
	24 小时平均第 98 百分位数	44	80	55.00	0		
O ₃	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	168	160	105.00	0.05	不达标	
SO ₂	年均值	11	60	18.33	0	达标	
	24 小时平均第 98 百分位数	22	150	14.67	0		
<p>从表 3-1 可知，O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为不达标区。</p> <p>针对襄城县环境空气质量不达标情况，当地政府提出：加快调整优化产业结构，推动产业绿色转型升级，严格环境准入，落实“三线一单”生态环境分区管控要求；深入调整能源结构，推进能源低碳高效利用；持续调整交通运输结构，构建绿色交通体系；强化面源污染管控；全面推行重点行业绩效分级，深化工业企业大气污染综合治理；强化臭氧协同控制，持续深化挥发性有机物污染治理；强化重污染天气应急管控，大力推动多污染协同减排；强化基础能力建设，持续推进大气环境治理体系和治理能力现代化。随着《许昌市 2023 年蓝天保卫战实施方案》（许环委办[2023]3 号）的颁布实施，在采取大气综合治理措施的情况下，区域环境空气质量将逐步得到改善。</p>							
1.2 特征因子环境质量现状补充监测							

本项目位于本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），本次评价特征因子非甲烷总烃环境质量现状引用，河南森邦环境检测技术有限公司于2022年9月30日至2022年10月9日，对用《襄城县永卓粘合剂有限公司年产8000吨聚氨酯胶黏剂、4000吨氯丁橡胶黏剂项目环境影响报告书》的区域环境空气检测数据进行说明。监测结果详见表3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测统计结果一览表

检测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	标准值(mg/m ³)
襄城县永卓粘合剂有限公司（位于项目北侧210m）	非甲烷总烃	1小时平均	0.34-0.58	0	0	2.0

由表3-2可知，区域非甲烷总烃现状环境质量均能够满足《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃一次值浓度限值要求。

2.地表水环境质量现状

项目所在区域纳污水体为洋湖渠，2021年洋湖渠水环境功能区划为V类。许昌市生态环境局发布的《关于印发许昌市2022年市考县级地表水环境质量目标的函》，2022年洋湖渠水质目标氨氮≤2.0mg/L，其他指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。洋湖渠为北湛河在襄城县境内的支流，洋湖渠监测断面位于其入北湛河上游一公里处。本次评价引用许昌市生态环境局网站发布的2021年洋湖渠姚庄断面常规监测数据，见下表。

表 3-3 洋湖渠姚庄断面常规监测结果一览表

河流	断面	年度	监测结果 (mg/L)		
			COD	氨氮	总磷
洋湖渠	姚庄	2021	26.08	0.89	0.083
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)		IV类	30	1.5	0.3
		V类	40	2.0	0.4

由表3-3可知，洋湖渠姚庄断面COD、氨氮、总磷均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求。

3.声环境质量现状

本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），所在区域属2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的2类功能区标准。可类比项目车间东北侧“许昌凯瑞斯特润滑科技有限公司年产30000吨工业润滑油项目”的监测数据进行说明。监测结果见表3-4。

表 3-4 声环境质量现状监测统计表

检测日期	检测点位	单位	检测结果	
			昼间	夜间
2021.12.13	东厂界	dB(A)	56	45
	南厂界	dB(A)	54	44
	西厂界	dB(A)	52	41
	北厂界	dB(A)	53	43
2021.12.14	东厂界	dB(A)	55	45
	南厂界	dB(A)	54	43
	西厂界	dB(A)	52	41
	北厂界	dB(A)	54	44
评价标准 (2 类)			60	50
达标分析			达标	达标

由上表可知，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.地下水质量现状

项目地下水环境质量现状引用《襄城县循环经济产业集聚区发展规划（2021-2030）环境影响报告书中》2021 年 6 月 24 日~6 月 25 日对集聚区内湛北乡政府北侧地下水井（位于本项目东南侧 345m）基本水质因子的监测数据，监测单位为郑州谱尼测试技术有限公司，监测结果情况见表 3-5。

表 3-5 地下水监测结果一览表 单位: mg/L

监测因子	浓度范围	评价标准	标准指数
pH	7.0-7.2	6.5-8.5	0.133-0.267
钾	0.294-0.338	-	-
钠	31.2-33.0	-	-
钙	202-208	-	-
镁	18.1-18.5	-	-
碳酸氢根	496-498	-	-
碳酸根	<2.0	-	-
Cl ⁻	99.0-100	250	0.396-0.4
SO ₄ ²⁻	82.3-82.4	250	0.3292-0.3296
NH ₃ -N	0.04	0.5	0.08
硝酸盐	9.45-9.48	20	0.4725-0.474
亚硝酸盐	0.020	1	0.020
挥发性酚类(以苯酚计)	<0.0003	0.002	<0.15
氰化物	<0.001	0.05	<0.02
砷	<0.0003	0.01	<0.03
汞	<0.00004	0.001	<0.04
六价铬	<0.004	0.05	<0.08
总硬度(CaCO ₃ 计)	524-557	450	1.164-1.238
铅	<0.001	0.01	<0.1
氟化物	0.2-0.3	1	0.2-0.3
镉	<0.0001	0.005	<0.02
铁	0.0346-0.0384	0.3	0.115-0.128
锰	0.0084-0.0095	0.1	0.084-0.095
溶解性总固体	684-724	1000	0.684-0.724
耗氧量	0.81-0.86	3.0	0.27-0.29
硫酸盐	82.3-82.4	250	0.3292-0.3296
氯化物	99.0-100	250	0.396-0.4
总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	3.0	/
细菌总数	78-94	100	0.78-0.94
石油类	<0.01	0.3	<0.033
苯并[a]芘	<0.000004	0.01	<0.0004
苯	0.00004-0.00048	10	0.000004-0.00048
多环芳烃	<0.000016	0.002	<0.008

地下水监测的主要指标除总硬度超标外，其余均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。地下水总硬度超标主要与浅层地下水所处原生地质环境有关，即浅层地下水含水层介质主要为含钙质结核的黏土层，由于地下水径流缓慢，使得地下水中钙离子含量相对较高，浅层地下水总硬度偏大。

5、土壤环境

项目土壤环境质量现状利用项目车间东北侧《许昌凯瑞斯特润滑科技有限公

司年产 30000 吨工业润滑油项目》监测数据进行评价。监测时间为 2021 年 12 月 13 日。监测结果情况见表 3-6。

表 3-6 土壤环境质量现状监测结果

序号	监测项目	凯瑞斯特罐区	GB36600-2018
		113.44876620, 33.78734138	第二类用地筛选值
1	砷 (mg/kg)	0.68	60
2	镉 (mg/kg)	0.08	65
3	六价铬 (mg/kg)	2.0	5.7
4	铜 (mg/kg)	13	18000
5	铅 (mg/kg)	9.2	800
6	汞 (mg/kg)	0.518	38
7	镍 (mg/kg)	32	900
8	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	2.8
9	氯仿 (mg/kg)	未检出	0.9
10	氯甲烷 (mg/kg)	未检出	37
11	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	9
12	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	5
13	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	66
14	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	596
15	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	54
16	二氯甲烷 (mg/kg)	0.0073	616
17	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	6.8
20	四氯乙烯 (mg/kg)	0.0067	53
21	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	840
22	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	2.8
23	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	0.5
25	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	0.43
26	苯 (mg/kg)	未检出	4
27	氯苯 (mg/kg)	未检出	270
28	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	560
29	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	20
30	乙苯 (mg/kg)	未检出	28
31	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	1290
32	甲苯 (mg/kg)	0.0042	1200
33	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	570
34	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	640
35	硝基苯 (mg/kg)	未检出	76
36	苯胺 (mg/kg)	未检出	260
37	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	2256
38	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	15
39	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	1.5

40	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	15
41	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	151
42	蒽 (mg/kg)	未检出	1293
43	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	1.5
44	茚并[1,2,3-c,d]芘 (mg/kg)	未检出	15
45	萘 (mg/kg)	未检出	70
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) (mg/kg)	未检出	4500

经调查，项目所租用厂房未列入土壤疑似污染地块，区域各监测因子均低于《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类风险筛选值。

6、生态环境

项目区周围主要以城市生态系统为主，无大面积自然植被，主要植被为人工栽植草木，评价范围内无划定的自然保护区，项目周边生态环境现状一般。

根据现场勘查，评价范围内没有发现文物、名胜古迹和稀有动、植物种群等需特殊保护对象。本项目主要环境保护目标见表3-7，周边环境示意图（见附图）。

表 3-7 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	敏感点	方位	距离	性质	规模	保护级别
大气环境	十里铺村	NE	436m	村庄	500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级
	湛北中学	SW	334m	学校	2000 人	
	湛北乡政府	SE	315m	机关单位	50 人	
	湛北乡卫生院	SW	302m	卫生院	16 人	
	姜店幼儿园	S	455m	学校	100 人	
	姜店村	SE	442m	村庄	2360 人	
声环境	厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
地下水	项目厂界外 500 米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					

环境保护目标

表 3-8 项目污染物排放控制标准

执行标准		标准值					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824—2019）表 2 特别排放限值	有组织	颗粒物	20mg/m ³		车间或生产设施排气筒	
			非甲烷总烃	60mg/m ³			
		无组织	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度：6mg/m ³ 监控点处任意一次浓度值：20mg/m ³		在厂房外设置监控点	
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值	污染物		无组织排放限值		无组织排放监控位置
			颗粒物		1.0mg/m ³		厂界外
	非甲烷总烃		4.0mg/m ³				
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）其他行业	非甲烷总烃	80mg/m ³	≥70%	2.0mg/m ³ （企业边界）		
	《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340 号）涂料制造行业绩效分级 A 级指标	颗粒物		10mg/m ³			
		非甲烷总烃		20mg/m ³			
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准	昼间			60dB（A）	
夜间			50dB（A）				
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）						
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）						
总 量 控 制 指 标	<p>项目废水主要为生活污水和地面拖洗废水经化粪池处理后综合利用，循环冷却水循环使用，不外排，建议总量控制指标（入环境量）为 COD 0t/a、氨氮 0t/a。</p> <p>本项目有机废气经“活性炭浓缩+催化燃烧”处置后排放，VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为 0.6113t/a，需倍量替代量为 1.2226t/a。本项目有机废气替代源为“河南平煤神马首山化工科技有限公司 220 万吨/年焦化大型化改造产业升级项目（重大变动）”削减的 VOCs，目前剩余 29.1694t/a，可满足本项目倍量替代要求（1.2226t/a）。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有厂房，不进行土建作业，只进行生产设备和环保设备安装。</p> <p>施工期废气主要为加强车间封闭性装修产生的粉尘，设备运输等作业时产生的燃油废气，产生量较小，经过加强通风，对周围环境影响较小。</p> <p>施工期产生的废水主要为装修人员的生活污水，生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，对周围环境影响较小。</p> <p>施工期产生的噪声主要为室内装修及设备安装时产生的噪声，源强一般在60~90dB（A）之间。由于施工持续时间较短，因此对周围环境影响较小。</p> <p>施工期产生的固废主要为装修人员的生活垃圾和建筑垃圾，产生量较小，统一分类收集后，由环卫部门及时清运至垃圾填埋场。项目施工期产生的固废可有效处置，对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>1. 废气</h3> <p>本项目废气主要为投料粉尘、搅拌、制胶、抽真空及包装过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <h4>1.1 废气产生源强</h4> <p>(1) 拆包投料粉尘</p> <p>项目原辅料纳米碳酸钙、重质碳酸钙等均为粉状料，其余物料为液态，拆包投料时会产生粉尘。<u>工程设置密闭投料间，将外购钙粉采用拆袋投料的方式在上料斗解包上料，料斗配低位计，以便实现自动控制，当物料到低料位时发出报警信号，提示加料，料斗内原料通过管路，采用负压输送方式送到自动秤进行自动称量，称量好的原料经真空上料泵将钙粉泵入密闭螺旋输送机的密闭料仓内。评价要求在料斗上方设置集气罩、负压送料尾气及密闭投料间设置集气管，对拆包投料及真空上料尾气产生的颗粒物废气进行收集。</u></p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中《2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册》，粉料投料过程粉尘产污系数为0.51kg/t产品，项目MS改性硅烷密封胶总产能为9800t/a，则投料粉尘产生量为4.998t/a。</p> <p>(2) 有机废气</p> <p>① 生产过程有机废气</p>

项目生产过程全部在密闭容器内进行，物料转运采用密闭管道输送，搅拌温度为 120℃左右，温度较低，无化学反应，仅为物理混合。项目涉及的 VOCs 物料均为液态，储罐、搅拌、制胶、分装过程会产生少量的有机废气产生，搅拌及制胶过程中使用真空泵进行抽真空脱气泡处理，会产生真空废气。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册》，生产过程挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 0.43kg/t 产品，项目 MS 改性硅烷密封胶总产能为 9800t/a，则有机废气产生量为 4.214t/a。

②清理有机废气

本项目生产设备中的残料较小，不会对后序批次生产造成影响，所用生产设备不需要清洗。在间歇生产过程中搅拌棒需要清理，搅拌棒先采用人工方式将粘附上面的 MS 胶刮下，剩余少量物料采用白油人工擦洗得方式清洗，每次用量 1.0kg，每次清洗时间 10min，年擦洗次数 300 次，白油年用量 300kg。白油在常温下挥发性较低，类比同类企业，有机废气挥发量按 5%计，则年排放有机废气量 1.5kg/a。评价要求在车间内设置固定清理工位，在工位上方设置顶吸式集气罩对清理废气进行收集。

1.2 废气达标分析

(1) 拆包投料粉尘废气达标分析

项目拆包投料在密闭的投料间，在料斗上方设置集气罩、负压送料尾气及密闭投料间设置集气管，经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒外排，设置风机风量为 5000m³/h，年工作时间为 4800h，废气收集效率为 90%，袋式除尘器处理效率为 99%，未被收集的粉尘无组织排放放在密闭的车间内。项目投料粉尘产排情况详见表 4-1。

表4-1 项目粉尘产排情况一览表

产污环节	污染物		核算方法	产生情况			治理措施	排放情况		
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
投料气	颗粒物	有组织	系数法	4.498	0.9371	187.42	废气量 5000m ³ /h，集气罩+袋式除尘器（收集效率 90%，处理效率 99%）	0.045	0.009	1.87
		无组织		0.5	0.104	/		0.5	0.104	/

由上表可知，项目投料粉尘排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824—2019）表 2 要求（排放浓度 20mg/m³），同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340 号）涂料制造行业绩效分级 A 级指标排放浓度限值要求（10mg/m³）。

（2）有机废气达标分析

项目搅拌、制胶、真空废气、储罐废气均经密闭管道收集，整个生产工序设置在密闭微负压车间，整体收集效率按 95%计，收集后的废气汇至一套“活性炭浓缩+催化燃烧”处理后，由 15m 高排气筒排放。设置风机风量为 20000m³/h，年工作时间为 4800h，处理效率按 90%计，未被收集的有机废气无组织排放在密闭的车间内。

项目有机废气产排情况详见表 4-2。

表4-2 项目有机废气产排情况一览表

产污环节	污染物		产生情况			治理措施	排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
搅拌、制胶、分装、包装、储罐、擦洗、真空废气	非甲烷总烃	有组织	4.0047	0.8343	41.72	废气量 20000m ³ /h，活性炭吸附浓缩+催化燃烧（收集效率 95%，处理效率 90%）	0.4005	0.0834	4.17
		无组织	0.2108	0.0439	/		0.2108	0.0439	/

由上表可知，项目非甲烷总烃排放浓度能够满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824—2019）表 2 要求（排放浓度 60mg/m³），同时满足《关于关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》

（豫环攻坚办[2017]162 号）文中对其他行业有机废气建议排放浓度及《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340 号）涂料制造行业绩效分级 A 级指标排放浓度限值要求（20mg/m³）。

1.3 污染物排放口基本情况

本项目废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-3。

表 4-3 项目废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

产污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	执行标准	污染防治设施	
						名称及工艺	是否为可行技术
投料粉尘	颗粒物	有组织、无组织	含尘废气排放口 DA001	一般排放口	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824—2019)表 2 要求,同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施》(环办大气函〔2020〕340 号)涂料制造行业绩效分级 A 级指标排放浓度限值要求	袋式除尘器	是
搅拌、制胶、分装、包装、储罐、擦洗、真空废气	非甲烷总烃		有机废气排放口 DA002			活性炭吸附浓缩+催化燃烧	是

污染物排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 本项目有组织污染物排放口基本情况表

编号	污染源	排气筒底部中心坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气流流量(m ³ /h)	烟气温度	年排放小时数	排放口类型
P1	投料粉尘	E113°27'6.521" N33°47'7.235"	15m	0.5m	5000	25℃	4800h	一般排放口
P2	有机废气	E113°27'6.714" N33°47'7.797"	15m	0.6m	20000	25℃	4800h	

表 4-5 本项目无组织污染物排放口基本情况表

编号	名称	中心坐标	面源长度	面源宽度	面源有效排放高度	年排放小时数	排放口类型
A1	生产车间	E113°27'7.889" N33°47'7.875"	41	15m	8m	4800h	/

1.4 废气治理措施可行性分析

(1) 袋式除尘器是一种干式除尘装置,它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入布袋除尘器,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。根据相关资料,袋式除尘器除尘效率可达到 99.0~99.9%,根据污染源产生、排放数据核算,本次评价预处理线布袋除尘器处理效率以 99%计,经处理后项目下料粉尘可实现达标排放。

(2) 有机废气

催化燃烧技术属于《2016 年国家先进污染防治技术目录(VOCs 防治领域)》、

《有机废气（VOCs）治理先进技术目录汇编（2014-2017）》中推荐治理技术，被广泛应用于有机废气治理，本项目采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”工艺。

①吸附浓缩装置

吸附箱采用碳钢制作，内部装有一定量的活性炭，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，活净气体排出。经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此有机物已被浓缩在活性炭内。活性炭选用蜂窝状活性炭。

②催化燃烧装置

催化燃烧装置内设助燃器，助燃器实质为电加热装置，浓缩后的有机废气浓度较高，加热到 300℃左右时，在催化剂的作用下极易燃烧，不使用助燃剂助燃。当气源被助燃器加热达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解，在催化剂的帮助下分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附，此时助燃器完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。为防止脱附气体温度过高产生危险，脱附箱内部设置温度检测探头组喷淋系统，一旦脱附气体温度过高且补新风都无法降低温度时，喷淋系统将启动。

活性炭脱附工作原理：采用电加热将空气加热至 70-90℃，热空气进入活性炭吸附箱，将活性炭吸附的有机溶剂带出，进入到催化燃烧装置。催化燃烧装置设置助燃器，设置电加热管，采用电加热方式，使催化床温度达到 300℃左右时，催化燃烧床开始反应，有机废气通过催化剂的作用分解成水和二氧化碳，同时释放能量，利用废气燃烧产生的热能，与空气通过热交换装置进行热交换能量后外排，此时不需要外加热。加热后的热空气用于活性炭再生脱附。

催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体。催化剂采用堇青石蜂窝陶瓷体作为第一载体， γ -Al₂O₃ 为第二载体。以贵金属 Pd、Pt 等为主要活性组份。正常 VOC 燃烧温度在 800-900℃才能裂解为水和二氧化碳，但是在催化剂的环境下，只需要 300℃左右就可以进行催化燃烧反应。此反应是一种无火焰，有亮光的燃烧反应。

将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先

通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源。吸附浓缩+催化燃烧装置工艺流程见图 4-1。

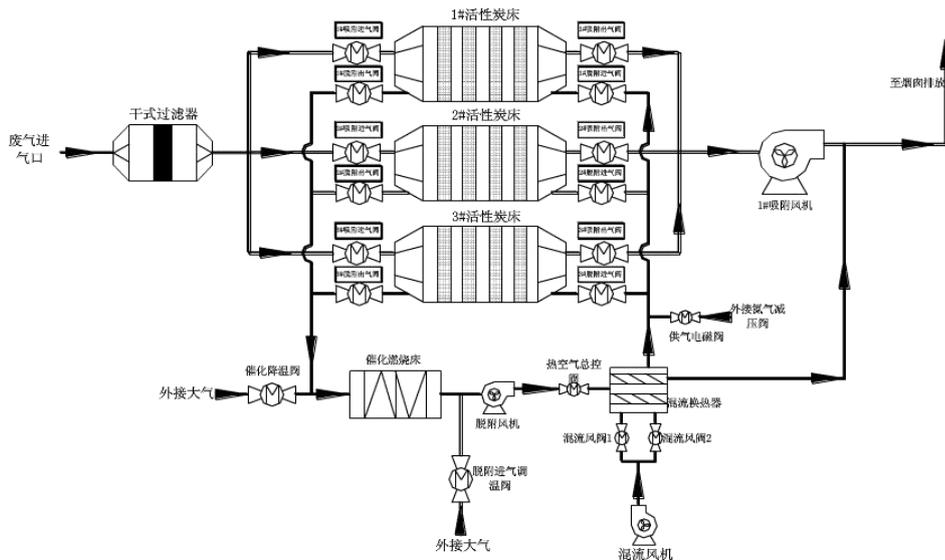


图 4-1 吸附浓缩+催化燃烧装置工艺流程图

该装置的主要特点：

1>可再生使用的吸附剂。吸附剂饱和后通过脱附，催化剂可通过活化长期使用。吸附器具有炭层多，分布均匀、稳定气流压降低，吸附性能好的优异性能。

2>催化剂起燃温度低。含烃类物质的废气在通过催化剂床层时，碳氧分子和氧分子分别被吸附在催化剂表面并被活化，在起燃温度（约 300℃）下，催化剂即可启动氧化反应，生成二氧化碳和水，燃烧温度约 350-420℃，且在达到起燃温度后，无需外界供热，与直接燃烧法相比，其催化起燃温度降低 1 倍，运行能耗低。

3>活性炭-催化燃烧系统的余热利用结构，通过热风循环换热单元，实现了脱附吸热与氧化放热平衡，维持催化床自反应，能量损失少，能耗低。

4>采用蓄热催化的技术，能够最大化的稳定催化反应温度，同时延长催化剂的使用寿命。

5>设有超温报警、故障报警、欠压报警等，风压开关检测风机运行状态，同时有过载、缺相保护。

6>催化燃烧装置顶部设有防爆装置，保证设备安全。

7>吸附浓缩+催化燃烧装置使用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭经过耐水处理二次烧制，具有机械强度高、耐水、耐强酸的特性，床层的阻力（压降）很小，使用寿命长

本项目处理废气量大，浓度不高，根据同类装置资料，该处理设备年平均维护费用 2.6 万左右，可以为建设单位最大化地降低维护成本。活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置投资约 30 万元/套，具有初期投资高，后期运行成本低的特点，且能对有机废气有很好的去除效率。更换下来的废活性炭属于危险废物，需交由有资质单位处置。

由以上分析可知，吸附浓缩+催化燃烧装置在经济上是合理的，在技术上是可行的。

③处理效率

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附净化装置的去效率不得低于 90%。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2027-2013）》，催化燃烧装置的净化效率≥97%。根据文献资料《挥发性有机废气治理技术的现状与进展》（汪涵）等，催化燃烧装置污染物总体去除效率可以达到 98% 以上。

河南省第二建设集团有限公司年产 8 万吨钢结构喷漆房技术改造项目有机废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理工艺，主要包括三部分：吸附、脱附和催化燃烧。根据《河南省第二建设集团有限公司年产 8 万吨钢结构喷漆房技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目 2022 年 2 月开工建设，2022 年 6 月竣工，调试时间为 2022 年 7 月，各参数运行正常，活性炭吸附浓缩+催化燃烧非甲烷总烃进出口浓度分别为 190mg/m³、5.70mg/m³，处理效率为 97%，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951—2020）表 1 标准限值要求。故本项目活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置对有机废气的去除效率取 90%可行。

（3）无组织废气防治措施

项目未收集的颗粒物、非甲烷总烃在车间无组织排放。为了尽量减少建设项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下保障措施：

①定期检查排气筒和集气装置，如有破损、泄漏，需立即采取措施；

②尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统；

③加强管理，规范操作，将 VOCs 物料存储、输送等过程做到于密闭存储、输送；

④要求企业加强操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施，减少对操作人员的影响。

经采取以上措施后建设项目无组织排放废气达到厂界监控点浓度值不超标，排放的无组织废气满足环境控制要求，对周围大气环境影响较小。

综上所述，项目所用废气处理措施可行。

1.5 非正常工况环境影响分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等。本项目设备检修时不进行生产作业，生产过程出现异常时可停产、检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。针对本项目而言，非正常工况主要为废气处理设施出现故障导致污染物非正常排放。

本项目废气治理设施出现故障时，现场工作人员立即报告公司管理人员，停止生产进行设备的维护，治理设施出现故障到被发现最长时间约为 1h，根据建设单位同行业工程运行经验，故障频次约 1 次/a。结合本项目污染物产排情况，项目非正常排放量核算结果见表 4-6。

表 4-6 非正常工况排放信息表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	非正常排放浓度	单次持续时间	年发生频次
排气筒 DA001	除尘器发生故障	颗粒物	0.9371kg/h	187.42mg/m ³	1h	1 次/a
排气筒 DA002	有机废气治理设施发生故障	非甲烷总烃	0.8343kg/h	41.72mg/m ³	1h	1 次/a

建设单位通过定期、及时对废气治理设施进行日常检修，可有效降低出现故障的频率，减少污染物的排放量。

1.6 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算表见表 4-7。

表 4-7 项目废气排放量核算一览表

有组织废气				
排气筒编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速 率 kg/h	核算年排放量 t/a
粉尘废气排气筒 DA001	颗粒物	1.87	0.009	0.045
有机废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	4.17	0.0834	0.4005
无组织废气				
/	颗粒物	/	0.104	0.5
/	非甲烷总烃	/	0.0439	0.2108
大气污染物排放总量				
/	颗粒物	/	/	0.545
/	非甲烷总烃	/	/	0.6113

1.7 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）》，本项目属于登记管理，依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请及核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJH853-2017）要求，本项目废气监测要求见表 4-8。

表 4-8 项目废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
粉尘排放口 DA001	颗粒物	年/次
有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	年/次
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	年/次

1.8 废气环境影响分析

项目投料工序设置密闭吸风罩+车间密闭措施收集投料粉尘，经袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放，外排粉尘浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824—2019）表 2 要求（排放浓度 20mg/m³），同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340 号）涂料制造行业绩效分级 A 级指标排放浓度限值要求（10mg/m³）。

搅拌、制胶、分装、包装、储罐、清理、真空废气等工序均设置在密闭空间内操作，有机废气收集后由 1 套活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理，处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒排放，外排非甲烷总烃浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824—2019）表 2 要求（排放浓度 60mg/m³），同时满足《关于关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》

(豫环攻坚办[2017]162 号)文中对其他行业有机废气建议排放浓度及《重污染天气重点行业应急减排措施》(环办大气函〔2020〕340 号)涂料制造行业绩效分级 A 级指标排放浓度限值要求(20mg/m³)。

综上所述,本项目有机废气实行倍量替代,同时项目废气经处理后均能够达标排放,对周边环境不会产生明显影响,不会降低区域环境质量。

2. 废水

2.1 废水产排污环节、类别、污染物产排情况

(1) 生活污水

本项目劳动定员 23 人,均不在厂区食宿,根据《给水排水设计手册》(第 2 册)建筑给水排水(第二版)中指标,生活用水量按照每人每天平均用水 35L 计,则年用水量为 241.5m³/a(0.805m³/d)。污水排放量按照用水量的 80%计算,则本项目的生活污水排放量约为 193.2m³/a(0.644m³/d)。类比同类企业生活污水水质,确定本项目生活污水水质为 COD 280mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L,依托黄洋铜业有限公司现有化粪池处理后定期清掏,用于周边农田施肥。

(2) 循环冷却水系统

项目真空泵及压缩泵采用循环水冷却,生产过程中有部分自然蒸发损耗,需要定期补充。根据建设单位提供资料,循环水量为 3t/d,蒸发量按设计循环水量的 10%计,为 0.3t/d。冷却水经循环使用,配有冷却水循环系统和冷却塔,该工序无废水排放。

(3) 地面擦洗

根据企业实际生产经验,项目车间地面采用拖布擦洗的方式,每周清洗一次,用水量较小,约为 0.1t/d、30t/a,排水量以用水量的 80%计算,则地面擦洗废水产生量为 0.08t/d、24t/a,其水质较为简单,类比同类企业,污染物浓度大约为 COD 220mg/L、SS 160mg/L,经过化粪池处理后和生活污水一起拉走用于周边农田施肥,不外排。

项目废水产生排放情况见下表。

表 4-9 项目废水产排情况

污染源	废水产生量(t/a)	污染物浓度 (mg/L)				处理措施
		COD	SS	BOD ₅	氨氮	
生活污水	193.2	280	200	180	30	依托厂区化粪池处理后综合利用
地面擦洗废水	24	220	160	/	/	

由上表可知，项目产生的各类废水可全部实现综合利用，不外排。

2.2 废水处理措施可行性分析

地面擦洗水 COD220mg/L、SS160mg/L，类比同类项目，化粪池 COD 处理效率约为 15%，SS 处理效率约为 30%，则处理后污水 COD187mg/L、SS112mg/L，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（除蔬菜灌溉）中 COD、SS 限值要求（水作：COD≤200，SS≤150；旱作：COD≤300，SS≤200），经化粪池处理后，和生活污水一起定期拉走施肥（不作为蔬菜灌溉水）是可行的。

生活污水采取化粪池处理后定期拉走施肥，属于推荐可行性技术，处理措施切实可行。

综上所述，项目运营期废水采取的措施可行，产生的废水综合利用，不外排，对周边地表水环境影响较小。

3 噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目运营期噪声主要来源于分散机、真空泵、风机等设备运行时产生的机械噪声，源强为 70~85dB(A)，为防止噪声对周围环境的影响，要求建设单位采取以下措施：

(1)对于所有高噪设备：①优先选用低噪声设备；②主要高噪声设备均布置在封闭式车间内；③设置减振基础；

(2)对于风机：①车间设隔声门窗；②设置减振基础，支架及管道连接采用软连接以降低固体噪声的传播；

(3)配备专职维修人员对设备定期进行日常检修维护，保证设备正常运转。

本项目室内噪声源情况详见表 4-10，室外噪声源情况详见表 4-11。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	点声源组名称	型号	数量	等效点声源源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间		11kw	2套	81	车间、设备房隔声，设置减振基础	-10.2	12	1.2	东 32.1	67.1	16h/d	35	32.1	1
										南 28.2	67.1			32.1	1
										西 4.2	67.5			32.5	1
										北 11.8	67.1			32.1	1
2		5000L	2台	81	-4.6		9.9	1.2	东 26.1	67.1	35	32.1	1		
									南 10.2	67.1		32.1	1		
									西 12.6	67.2		32.2	1		
									北 6.6	67.1		32.1	1		
3		1100L	4台	76	11.3		9.8	1.2	东 11.4	62.1	35	27.1	1		
									南 30.9	62.1		27.1	1		
									西 24.9	62.1		27.1	1		
									北 9.1	62.2		27.2	1		
4		1100L	4台	70	12.3		3.7	1.2	东 8.1	56.2	35	21.2	1		
									南 25.2	56.1		21.1	1		
									西 28.2	56.1		21.1	1		
									北 14.8	56.1		21.1	1		
5		200L	1台	70	4.5	4.6	1.2	东 15.7	56.1	35	21.1	1			

											南 24.3	56.1			21.1	1
											西 20.6	56.1			21.1	1
											北 15.7	56.1			21.1	1
	6			30kw	2 台	76		10.4	7.2	1.2	东 11.2	62.1	35	27.1	1	
											南 28.1	62.1		27.1	1	
											西 25.1	62.1		27.1	1	
											北 12.6	62.1		27.1	1	
	7			15kw	4 台	81		-6.6	10.3	1.2	东 28.1	67.1	35	32.1	1	
											南 27.4	67.1		32.1	1	
											西 8.2	67.2		32.2	1	
											北 12.6	67.1		32.1	1	
	8			/	4 台	65		11.7	0.6	1.2	东 7.5	62.2	35	27.2	1	
南 22.0											62.1	27.1		1		
西 28.8											62.1	27.1		1		
北 18.0											62.1	27.1		1		
9			/	1 台	70		4	1.9	1.2	东 15.1	56.1	35	21.1	1		
										南 21.6	56.1		21.1	1		
										西 21.2	56.1		21.1	1		
										北 18.4	56.1		21.1	1		
10			HL/N ZC5-2 95	1 台	95		-0.7	17.5	1.2	东 25.4	81.1	35	46.1	1		
										南 35.7	81.1		46.1	1		

11	20P	1台	80	4.7	15.8	1.2	西 10.9	81.2	35	46.2	1
							北 4.3	81.5		46.5	1
							东 19.8	66.1		31.1	1
							南 35.3	66.1		31.1	1
							西 16.5	66.1		31.1	1
							北 4.7	66.5		31.5	1

备注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；相同设备选取距室内边界距离最近的 1 台为例

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	工段	声源名称	型号	空间位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段	采取措施后声压级 dB (A)
				X	Y	Z	声压级 dB (A)	距声源距离 /m			
1	循环冷却系统	水泵	/	6.9	20.7	1	75	1	减震、消音	16h/d	40
2		冷却塔	30P	8.4	20.2	1	75	1			40
3	压缩空气	空压机		21.3	17.5	1	75	1			40
4	真空	真空泵	WLW-100-7.5kw	13.2	19.5	1	80	1			45
5	有机废气治理	风机	/	0.7	22.7	1	80	1			45
6	袋式除尘器	风机	/	-6.5	22.5	1	80	1			45

3.2 声环境影响分析

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）导则中推荐模式进行预测，声环境预测模式如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级模型

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

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_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；本项目取 25dB。

（2）户外声传播的衰减模型

①室外声源在预测点的声压级计算

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级，用下式计算：

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

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处 A 声级，dB(A)；

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)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB(A)；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB(A)；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB(A)；

A_{gr} —地面效应硬气的衰减，dB(A)；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB(A)。

②衰减量计算

1) 空气吸收引起的 A 声级衰减量按下式计算：

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

式中：a——为每 1000m 空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率的函数。本项目设备噪声以中低频为主，空气衰减系数很小，本评价由于计算距离较近， A_{atm} 计算值较小，故在计算时忽略此项。

2) 遮挡物引起的衰减量 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏障作用，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 0~10dB(A)，本项目取 0dB(A)。

3) 点声源的几何发散衰减 A_{div}

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg (r/r_0)$$

$$A_{div}=20\lg (r/r_0)$$

4) 面声源的几何发散衰减

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A，设备声源传播到受声点的距离为 r，厂房高度为 a，厂房的长度为 b，且 $b>a$ ，当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：当 $r \leq a/\pi$ ，噪声传播途中的声级值与距离无关，基本上没有明显衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10\lg (r/r_0)$)； $r \geq b/\pi$ 时，距离加倍衰减 6dB(A)左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20\lg (r/r_0)$)。

③预测点 A 声级计算：

预测点处的噪声贡献值采用下式计算：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在时间内 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。

当预测点受多声源叠加影响时，采用噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L—总声压级，[dB (A)]；

L_i —第 i 个声源的声压级，[dB (A)]；

n—声源数量。

本项目声环境预测结果见表 4-12。

表 4-12 噪声预测结果一览表

位置	最大值点空间相对位置/m			贡献值 [dB(A)]	达标分析	标准值[dB(A)]
	X	Y	Z			
东厂界	-17.9	-20.8	1.2	32.9	达标	昼间：60 夜间：50
南厂界	14.5	12.7	1.2	28.3	达标	
西厂界	-11.1	21.1	1.2	45.4	达标	
北厂界	-19.1	1.6	1.2	47.6	达标	

预测结果表明，项目四周厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，其建设不会对周围环境产生明显的影响。

3.3 噪声监测要求

本项目为登记管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请及核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJH853-2017）要求，本项目噪声监测要求见表 4-13。

表 4-13 噪声监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

4. 固体废物

4.1 固体废物的产生及处置情况

本项目运营期产生的固体废物主要为废包装材料、除尘器收集的粉尘、废胶、废催化剂、废活性炭及职工生活产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 23 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则本项目运营期生活垃圾产生量为 11.5kg/d（3.45t/a）。生活垃圾厂区分类收集后由环卫部门统一清运。

(2) 除尘器收集的粉尘

除尘器收集的粉尘量为 4.453t/a，成分主要为生产用纳米碳酸钙粉、活性种质碳酸钙等，可以收集回用于生产。

(3) 废活性炭

本项目设一套废气处理装置为活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置+15m 高排气筒，活性炭有吸附再生功能，减少了废活性炭产生量，根据类比同类型废气治理措施，此类废气处理中使用的废活性炭约 1 年更换一次，废活性炭产生量约 0.5t/a。经对照《国家危险废物名录》（2021 年），属于危险废物 HW49 其他废物 非特定行业，废物代码：900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，收集后暂存于危废存储车间内，定期交有资质单位处置。根据《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号），采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。评价建议本项目活性炭吸附设施中应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，且活性炭吸附能力饱和后应及时更换，更换下来的废活性炭作为危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

(4) 废催化剂

催化燃烧采用贵金属催化剂(蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂和钯)，使用有效期两到三年，按两年更换一次，废催化剂产生量为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），该部分危险废物无相对应的危废代码，参照名录中 HW49（其他废物）中“非特定行业”之“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险废物代码 900-041-49，收集后暂存于危废存储车间内，定期交有资质单位处置。

(5) 废包装材料

① 钙粉废包装袋

纳米碳酸钙粉、活性重质碳酸钙等粉末状原料采用袋装，包装规格为 25kg/袋，拆包后的废包装袋约重 10g/个，则固体原料钙粉废包装袋产生量约为 2.61t/a，收集后出售给物资回收单位。

② 废包装桶

本项目硅烷改性聚醚树脂、除水剂、固化剂、老化剂、色浆、硅油、催化剂等液体均采用桶装，类比同类企业，产生的废包装桶为 74.2t/a（按空桶折算），暂存于危

废暂存间内，对完好的包装桶交供应商回收再利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”，返回供应商回收利用的包装桶均不经修复和加工用于原始用途，仅对损坏的废桶交由有资质的单位处置。包装桶的损坏率为 1%，则废包装桶量为 0.742t/a。对照《国家危险废物名录》（2021），废包装桶均属于 HW49（其他废物）中“非特定行业”之“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险废物代码 900-041-49，经收集后交有资质的单位处置。

（6）废胶

本项目在 MS 胶生产过程中会产生少量不合格的废胶，用白油清理搅拌棒时也会产生一定的废胶，废胶产生量为 5.7t/a。对照《国家危险废物名录》（2021），废胶属于 HW13（有机树脂类废物）中“非特定行业”之“废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）”，危险废物代码 900-014-13，经收集后交有资质的单位处置。

（7）废抹布

根据企业提供资料，MS 密封胶生产中采用白油的抹布对搅拌棒进行清理，清理过程中产生沾染白油和密封胶的废抹布。废抹布产生量约 0.388t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分废物属于危险废物，类别为 HW13（有机树脂类废物）中“非特定行业”之“使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的数值状、粘稠杂物”，危废代码为 900-016-13。评价要求工程采用专用密闭容器收集，并定期委托有资质的危废处置单位进行处置。

（8）废分子筛

项目制氮机运行过程中分子筛每 3 年更换一次，更换量约 0.02t/a，由设备厂家回收再生处置。

本项目固体废物产生情况及处理措施见表 4-14。

表 4-14 固体废物产生情况及处置措施

序号	废物名称	产生环节	类别	编码	有害成分	产生量 t/a	产废周期	处置措施
1	除尘器收集的粉尘	废气治理	一般固废	/	/	4.453	每天	收集后回用于生产
2	钙粉废包装袋	固体原辅料拆包		/	/	2.61	每天	收集后出售给物资回收单位
3	废分子筛	制氮机		/	/	0.02	3年	设备厂家回收再生处置
4	废催化剂	有机废气治理	危险固废	900-041-49	/	0.04	2年	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
5	废活性炭	有机废气治理		900-039-49	含VOCs	0.5	1年	
6	废胶	生产过程		900-014-13	有机树脂	5.7	每天	
7	废抹布	清理设备		900-016-13	有机树脂	0.388	每天	
8	废包装桶	液体原辅料包装		900-041-49	沾有废有机液体	0.742	/	暂存于危废暂存间内，对完好的包装桶交供应商回收再利用，损坏的废桶则交由有资质的单位处置
9	生活垃圾	职工生活	/	/	/	3.45	每天	厂区分类收集后由环卫部门统一清运

表 4-15 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	T	厂区北侧	20m ²	袋装	不得超过1年
	废催化剂	HW49	900-041-49	T			袋装	
	废胶	HW13	900-014-13	T			袋装	
	废抹布	HW13	900-016-13	T			袋装	
	废包装桶	HW49	900-041-49	T/In			桶装	

4.2 固体废物管理要求

(1) 一般固体废物管理要求

用于临时存放上述一般固体废物的一般固废暂存处，评价建议在车间设置 1 处 15m² 的一般固废暂存处，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，满足“防扬散、防流失、防渗漏”的要求。

企业应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

(2) 危险废物管理要求

根据《国家危险废物名录》（2021年版），废包装桶、废胶、废活性炭、废催化剂属于危险废物，收集存放在危险废物暂存间（20m²）内，委托有危险废物处置资质的单位处理。

危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），结合本项目，危险废物暂存间设置要求如下：

①暂存间具有“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）功能，暂存间地面与裙脚采取了防渗、防腐措施。地面防渗层由底层至地面分别为基础→砂层→土工布（300g/m²）→HDPE 防渗膜（2.0mm）→土工布（300g/m²）→砂层→混凝土地面→耐磨面层；内墙防渗层做到0.5m高，防渗层由墙内至墙面分别为土工布（300g/m²）→HDPE 防渗膜（2.0mm）→土工布（300g/m²）→混凝土面层，保证渗透系数小于1×10⁻¹⁰cm/s；

②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④项目危废间暂存的废胶、废活性炭等装入闭口容器或包装物内贮存，定期检查危险废物的贮存状况，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。同时危废间应设置出风口，将危废间废气负压收集，收集后的废气经管道通至有机废气处理设施内部处理，该部分废气量极小，本文不再作定量分析。

⑤及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。危险废物暂存间安排专人进行管理，禁止无关人员进入；

⑥项目单位应单位应于每年年初在全国固体废物和化学品管理信息系统申报危险废物种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，并于每年年末在系统内将下一年度危险废物管理计划进行填报。

⑦危险废物的转移，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府生态环境行政主管部门报告，运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定，杜绝运输途中危废的外撒和跑冒滴漏。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位

组织实施，并按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

综上所述，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，全过程不会对外环境产生不良影响。

5 地下水

本项目租用现有闲置车间进行建设，根据项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为生产区、原辅料存放区、成品库、危险废物暂存间，主要污染途径为储存桶、储罐或设备破裂导致危废、液态原料泄漏，泄漏的物质垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，具体如下：

（1）源头控制

对工艺、管道、设备、储罐要经常检查及日常维护，尽量减少生产工艺事故的发生，及时发现问题及时处理，以防止可能发生的污染物跑、冒、滴、漏，将泄露的环境风险事故降低到最低程度。

（2）分区防渗

为了避免泄露事故造成地下水污染，工程设计考虑将在总图布置上严格区分污染防治区和非污染防治区，其中污染防治区分为一般污染防治区、重点污染防治区。结合本项目建构筑物、管线、原料储存与运输装置等的布局，根据各生产功能单位是否可能对地下水造成污染及其风险程度，对该项目进行污染防治区划分。

据现场踏勘，目前企业租用厂房为混凝土结构，地面已经进行混凝土防渗硬化处理，防渗层的强度等级为 C30，可以满足一般防渗要求。对于重点防渗区（生产区、原辅料存放区、成品库、危险废物暂存间、罐区）地面，采用三层防渗措施，其中下层采用夯实黏土，中间层采用耐腐蚀混凝土防渗层，混凝土防渗层的等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.5，混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm，上层采用环氧树脂防渗层，其厚度范围为 2-5mm。同时要求企业加强管理和维护，定期检查，一旦发现损坏，应及时修补，保证车间地面的防渗效果。

对可能泄露的区域地面进行防渗处理，并及时的将泄露、渗漏的化学品收集进行处理，可有效防止泄露地面的污染渗入地下。针对不同的污染防治区域采用不同的防

渗技术要求，详见表 4-16。

表 4-16 项目地下水污染防治分区表

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	生产区、原辅料存放区、成品库、危险废物暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-10}cm/s$
一般防渗区	一般固废暂存间、厂区运输道路	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$

综上所述，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

6.土壤

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，本项目存在的土壤污染源主要为生产区、原辅料存放区、成品库、危险废物暂存间、废气处理设备，主要污染途径为储存桶、储罐或设备破裂导致泄漏的物质垂直下渗或流出车间造成土壤污染；废气处理设备故障，导致有机废气超标排放，废气沉降后对周边土壤造成污染。根据有关研究表明，化学品一旦深入土壤，具有残留时间长、降解速率低的特点，可能对土壤造成长期的污染影响。项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

1) 源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，定期对生产区、原辅料存放区、成品库、危险废物暂存间、废气处理设备进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

对于项目事故状态的危废、化学品等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故危废、化学品未经处理不得出厂界。车间地面进行防渗处理；危废进行桶装分类储存，并在危废储存点周边设置缓坡，配备消防沙；化学品分类储存在原料库内，并在门口设置挡板，配备消防沙；事故情况下，泄漏的危废、化学品可得到有效截留，杜绝事故排放。做好日常维护工作，加强管理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行每天巡查，定期维修，对产生的危废按照要求进行收集和处理。项目针对各类污染物均采取了相应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环

境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

7.环境风险

(1) 环境风险识别

根据项目原辅料、产品及“三废”情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，项目可能涉及的风险物质包括原辅材料：增塑剂、硅油、白油、除水剂、老化剂、交联固化剂、有机锡催化剂等；产品：MS 树脂、MS 密封胶；危险废物：废活性炭、废原料桶、废胶等。

(2) 风险潜势初判和评价等级

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下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) $Q > 100$ 。

本项目风险物质临界量见表 4-17，Q 值的确定见表 4-18。

涉密删除

由上表可知，项目 Q 值为 $1 \leq Q < 10$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的辨别方法，本项目的 $Q > 1$ ，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）中表 1 专项评价设置原则表中，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要设置环境风险专项评价，因

此本项目需编制环境风险专章。本项目环境风险内容具体见本项目的环境风险评价专章分析内容，再此仅做简单总结分析。

由环境风险评价专章分析内容可知本项目大气风险潜势为III，评价等级为二级；地表水环境风险潜势均为I，评价等级为简单分析；地下水环境风险潜势均为II，评价等级为三级。本项目综合风险评价等级为二级。

（3）环境风险评价结论与建议

①项目环境风险因素

本项目主要危险物质为增塑剂、硅油、白油、交联固化剂、催化剂、老化剂、除水剂等，具有一定的潜在危险性。工程危险单元主要为原料库、生产装置区、危废暂存间等，项目厂区平面布局较为合理，危险物质存在量不大，在安全控制的范围内。主要风险类型为增塑剂、硅油、白油等泄露以及火灾、爆炸等突发性事故产生的二次污染。

②环境敏感性及事故环境影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，项目区域环境敏感目标主要为周边村庄、地表水体及地下水环境。项目厂址周边500m范围敏感点总人数大于1000人，因此本项目大气环境敏感程度为E1，属于环境高度敏感区；地表水环境敏感程度分级为E3，属于环境低度敏感区；地下水环境敏感程度分级为E2，属于环境中度敏感区。项目综合风险评价等级为二级。

事故环境影响：项目存在的环境风险类型主要是火灾、爆炸和泄漏三种类型，项目可能发生的环境风险情形、危险物质向环境转移的可能途径为：泄漏的增塑剂、硅油等物质通过空气扩散到周边村庄，废水直接通过下水道排放至附近水体污染地表水，泄漏物质直接通过下水道排放至附近水体污染地表水，爆炸、火灾发生后的消防水通过厂区雨水管或因收集不及而外排到外环境的地表水中、消防废水下渗到地下水中，爆炸、火灾时产生的未燃烧充分的CO通过空气扩散到周边的村庄。

③环境风险分析评价

经预测分析，在最不利气象条件下，增塑剂泄漏毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2均未出现；火灾次生/伴生污染物CO毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2均未出现。关心点处各有毒有害物质的毒性终点浓度均未出现。项目原辅料泄漏对周边环境影响较小。当原辅料泄漏后，企业应第一时间告知周边居民，及时疏散到厂区上风向安全

区域，并积极采取风险防范措施，将事故影响降至最低。

在采取防渗、导流收集等措施的前提下，下渗、漫流对地表水、地下水产生的不利影响较小。项目应严格生产管理，制定防范事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施等，从源头上控制风险事故的发生，进一步降低环境风险对区域环境的影响。

厂区设置三级防控体系，对事故状态下产生的废水（液）进行有效的收集处理装置，事故发生后废水（液）排放情况是可控的；评价建议与周边企业且建立区域防控体系；在采取以上措施及建议后，本项目可形成“单元-厂区-区域”多级防控体系，有效防止事故废水对环境的影响。在非正常工况下，项目对地下水环境有一定的影响。由于地下水具有埋藏隐蔽性和一旦污染很难治理的特征，因此本项目在设计建设中应对水工建（构）筑物进行防渗处理，并加强施工监理，确保施工质量达到防渗要求。同时加强后期检查和监控，避免生产过程中“跑冒滴漏”现象的发生，发现污染及时采取防控措施，可有效控制项目生产对地下水造成的污染。

④风险防范措施及应急预案

1) 大气风险防控措施

项目环境风险类型主要为有毒有害物料泄漏，主要的防控措施有在原辅料液态物料暂存区处设置围堰及物料收集设施，对管道、设备进行定期检测维修等。

2) 地表水风险防控措施

厂区设置三级防控体系，并与周边企业且建立区域防控体系，形成“单元-厂区-区域”多级防控体系，确保发生事故废水能够有效收集和合理处置，不会进入地表水体，不会对地表水产生不利影响。

3) 地下水风险防控措施

厂区采取分区防渗措施，防渗技术要求按照相应标准或规范执行，污染物从源头和末端均得到控制，在正常状况下，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。非正常状况，定期检测废水管道、防渗层的完整性，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染进一步扩散对地下水造成影响。

按照相关要求本项目设置应急预案。预案明确了各级应急指挥管理机构的设置、职责要求，并制定各类环境风险事故应急、救援措施；与此同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故、降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，环境风险可防控。

8.生态

本项目位于襄城县先进制造业开发区南区（原襄城县循环经济产业集聚区），不涉及产业园区外新增用地，且用地范围内无生态保护目标，预计不会对周围生态环境产生明显影响。

9.环境管理要求和监测计划

9.1 环境管理要求

根据拟建工程的污染物排放特征，其产生的废气污染物存在一定的污染隐患，一旦管理不善将可能出现污染事故，从而影响周围环境，因此，营运期的环境管理也十分重要。营运期应做好以下工作：

①制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。

②环保机构除执行各项有关环境保护工作的指令外，还应接受当地生态环境局的检查监督，组织环保监测及统计工作，配合上级部门对本企业环保项目进行检查验收，定期与不定期地上报各项管理工作的执行情况以及各项有关环境参数、污染源排放指标，建立污染源及厂区周围环境质量监测数据档案，制定全厂环保年度计划和长远规划，为区域整体环境控制服务。

③确保污染治理措施执行“三同时”，检查、监督全厂环保设施的正常高效运行，使各项治理设施达到设计要求。

④拟建工程对废水、废气采取了技术可行的治理措施，满足达标排放；各种固体废物均进行无害化处置，严格对堆场进行管理。

9.2 环境监测及监控计划

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护组成部分，通过环境监测和污染源监测，掌握环境质量现状和污染源基础数据，为企业污染源治理和清洁生产提供理论依据，并为环境保护行政主管部门对企业进行监督管理，进行区域环境规划等提供科学依据。

本项目行业类别属于 C2646 密封用填料及类似品制造，仅进行单纯混合、分装，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理。因此本项目监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中排污单位自行监测管理要求

制定，企业应委托有资质的环境监测单位进行企业污染源定期监测，并切实搞好监测质量保证工作。本项目废气和噪声具体监测计划见下表。

表 4-19 项目自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
粉尘排放口 DA001	颗粒物	年/次	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824—2019）及《重污染天气重点行业应急减排措施》（环办大气函〔2020〕340号）涂料制造行业绩效分级 A 级指标
有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	年/次	
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）其他行业
四厂界各一个点位	噪声	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

10.项目环保投资

本项目总投资 6000 万元，其中环保投资 95 万元，占总投资的 1.58%，具体见表 4-20。

表 4-20 项目环保投资估算一览表

项目	内容	投资（万元）
废气污染防治	投料粉尘经集气罩收集后由袋式除尘器处理，经 15m 高排气筒排放	5
	搅拌、制胶、分装、包装等工艺废气经收集后由活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理后，经 15m 高排气筒排放	30
废水污染防治	依托黄洋铜业院内化粪池	/
噪声污染防治	减震、厂房隔音、距离衰减、加强绿化等降噪措施	5
固废处置	设垃圾桶若干，设 10m ² 一般固废暂存间 1 座，设 20m ² 危废暂存间 1 座	10
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗	10
环境风险防范措施	设置风险防范机构，建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，配备灭火器等消防器材，车间、原料库、危废暂存间防渗措施，设置雨水截留阀，设置 1 座 30m ³ 事故水池及编制应急预案	35
合计	/	95

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	投料粉尘排气筒 DA001	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824—2019)及《重污染天气重点行业应急减排措施》(环办大气函〔2020〕340号)涂料制造行业绩效分级 A 级指标
	有机废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 高排气筒	
地表水环境	生活办公、地面清洁废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	综合利用,不外排	/
声环境	生产设备	等效连续A声级	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物暂存间 20m ² , 危险废物收集暂存于危险废物暂存间, 定期交有危险废物处置资质的单位处理; 除尘器收集的粉尘收集后回用于生产, 固体原辅料拆包产生的钙粉废包装袋收集后外售; 制氮机更换的废分子筛交由厂家再生处置; 生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。			
土壤及地下水污染防治措施	全厂划分为重点防渗区、一般防渗区。生产区、原辅料存放区、成品库、危险废物暂存间、罐区等重点防渗区采取等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s; 一般固废暂存间、厂区运输道路等一般防渗区采取等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s;			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	设置风险防范机构, 建立健全安全规程及值勤制度, 设置通讯、报警装置, 配备灭火器等消防器材, 车间、原料库、危废暂存间防渗措施, 设置雨水截留阀, 设置 1 座 30m ³ 事故水池及编制应急预案			
其他环境管理要求	<p>①加强环保设施的维护和管理, 保证设备正常运行, 落实环保资金, 以实施治污措施, 实现污染物达标排放。</p> <p>②建设单位应严格按环境影响报告表的要求认真落实环保“三同时”制度, 明确职责, 专人管理, 切实做好环境管理工作, 保证环保设施的正常运行。</p> <p>③按照排污许可管理条例、技术规范, 落实排污许可制度, 按证排污、持证排污, 按照排污许可证、环评及批复文件等要求, 落实营运期排污自行监测、监测数据填报、环境管理记录等环保管理工作</p>			

六、结论

河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目符合国家和地方产业政策。项目建成后，产生的废水、废气、噪声、固废在采取防治措施后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，项目在此建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物				0.545t/a		0.545t/a	+0.545t/a
		非甲烷总烃				0.6113t/a		0.6113t/a	+0.6113t/a
废水		COD				0t/a		0t/a	0t/a
		BOD ₅				0t/a		0t/a	0t/a
		SS				0t/a		0t/a	0t/a
		氨氮				0t/a		0t/a	0t/a
一般工业 固体废物		除尘器收集 粉尘				4.453t/a		4.453t/a	4.453t/a
		固体原料拆 包废包装袋				2.61t/a		2.61t/a	2.61t/a
		废分子筛				0.02t/a		0.3t/a	0.3t/a
危险废物		废催化剂				0.04t/a		0.04t/a	0.04t/a
		废活性炭				0.5t/a		0.5t/a	0.5t/a
		废胶				5.7t/a		5.7t/a	5.7t/a
		废抹布				0.388t/a		0.388t/a	0.388t/a
		废包装桶				0.742t/a		0.742t/a	0.742t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

河南安双新材料科技有限公司

MS 密封胶项目

环境风险专项评价

河南安双新材料科技有限公司

2023 年 12 月

目 录

1.概述.....	- 1 -
1.1 项目由来.....	- 1 -
1.2 工作程序.....	- 1 -
1.3 编制依据.....	- 2 -
1.4 评价思路.....	- 3 -
1.5 评价目的及评价重点.....	- 3 -
2.风险调查.....	- 4 -
2.1 风险源调查.....	- 4 -
2.2 物质危险性识别.....	- 12 -
2.2 环境敏感目标调查.....	- 13 -
3.环境风险潜势初判.....	- 17 -
3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级.....	- 17 -
3.2 环境风险潜势划分.....	- 23 -
3.3 评价工作等级划分.....	- 23 -
4.环境风险识别.....	- 24 -
4.1 物质危险性识别.....	- 24 -
4.2 生产系统危险识别.....	- 24 -
4.3 环保设施危险性识别.....	- 25 -
4.4 火灾爆炸风险识别.....	- 26 -
4.5 有毒有害物质扩散途径识别.....	- 26 -
4.6 风险识别结果.....	- 27 -
5.风险事故情形分析.....	- 28 -
5.1 风险类型.....	- 28 -
5.2 风险事故情形设定.....	- 28 -
5.3 源项分析.....	- 31 -
6.风险预测与评价.....	- 35 -
6.1 大气环境风险分析与预测.....	- 35 -
6.2 地表水环境风险分析.....	- 48 -

6.3 地下水环境风险分析	- 49 -
6.4 风险评价	- 50 -
7.环境风险管理	- 51 -
7.1 环境风险防范措施	- 51 -
7.2 应急预案	- 55 -
7.3 风险防范及应急设施投资估算	- 58 -
8.环境风险评价结论	- 59 -
8.1 环境危险因素	- 59 -
8.2 环境敏感性及其事故环境影响	- 59 -
8.3 环境风险分析评价	- 59 -
8.4 环境风险防范措施和应急预案	- 60 -
8.4 环境风险评价结论与建议	- 61 -

1.概述

1.1 项目由来

河南安双新材料科技有限公司位于许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内(E113° 27' 7.593" , N33° 47' 6.519") , 租用黄洋铜业闲置生产车间建设 MS 密封胶项目, 项目占地 4000m², 主要建设内容为 MS 密封胶生产线及配套设施, 总投资 6000 万元, 其中环保投资 95 万元。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 的辨别方法, 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)中表 1 专项评价设置原则表中, 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要设置环境风险专项评价, 本项目生产过程中用到增塑剂(邻苯二甲酸二辛酯), 为易燃易爆危险物质, 其余硅油、白油、除水剂、催化剂等均为易燃物质, 因此增塑剂(邻苯二甲酸二辛酯)是该项目的主要的危险物质, 且本项目的 $Q>1$, 因此本项目需编制环境风险专章。编制单位根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)和《关于切实加强风险防范严格环境评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号)的有关要求, 以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)为准则, 编写完成了《河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目环境影响报告表》及《河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目环境风险专项评价专章》。

本专题报告通过对项目的风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析及风险预测和评估, 了解其环境风险的可接受程度, 提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案, 为工程设计和环境管理提供资料和依据, 以期达到降低危险, 减少公害的目的。

1.2 工作程序

本次风险评价工作的工作程序见图 1-1。

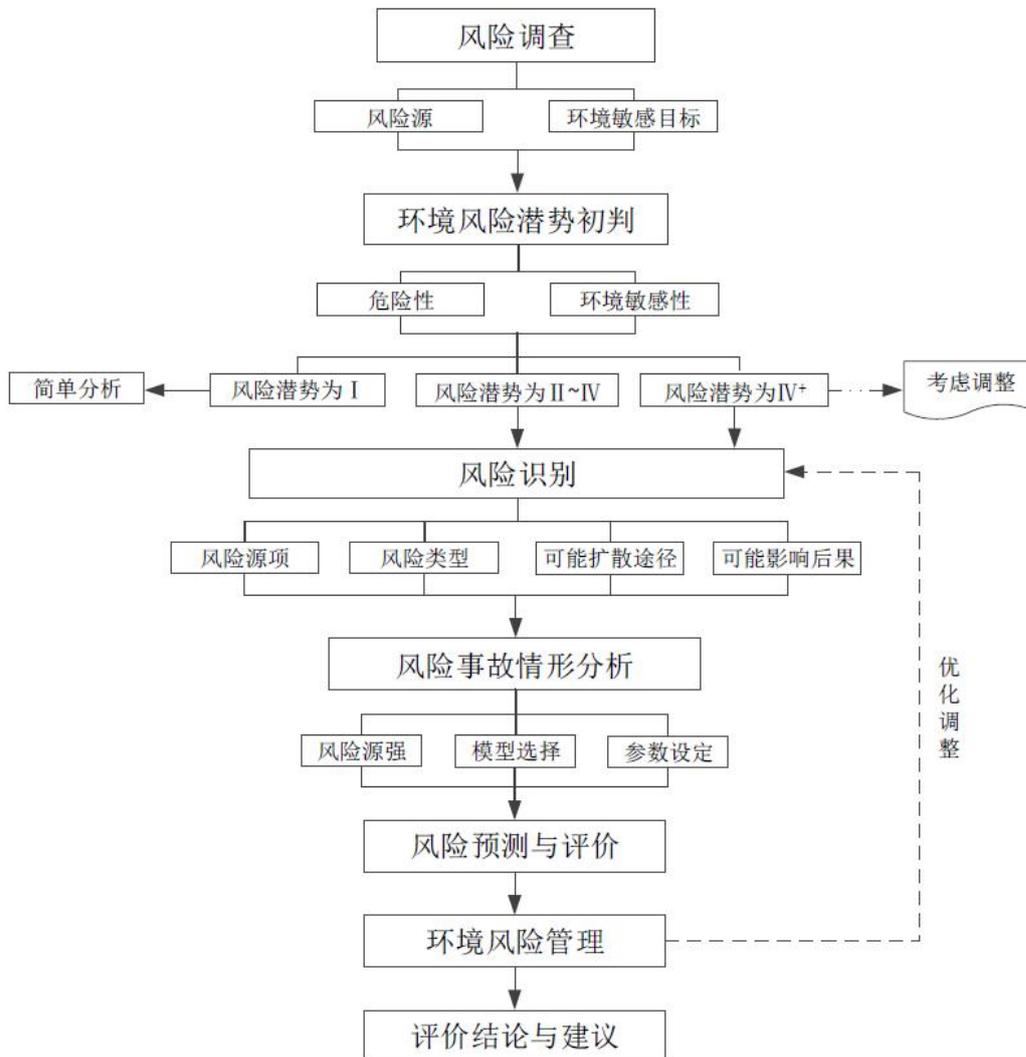


图 1-1 环境风险评价工作程序图

1.3 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018 年 12 月 29 日施行；
- (3) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日发布）；
- (5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），2012 年 7 月 3 日起施行；

(6) 《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日起施行；

(7) 《危险化学品名录（2015版）》（国家安全生产监督管理局公告[2015]第5号）；

(8) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

1.4 评价思路

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目的环境风险进行预测评价。本项目位于襄城县先进制造业开发区（原襄城县循环经济产业集聚区），结合本项目的特点，重点围绕项目生产、储运过程中可能发生的环境风险问题进行综合分析，提出风险防范措施，减少环境风险事故的影响。

1.5 评价目的及评价重点

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

本次环境风险评价的重点关注突发性事故导致的危险物质环境急性损害，通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为项目环境风险防控提供科学依据。

2.风险调查

2.1 风险源调查

本项目输送、储存工程所涉及的化学品主要为生产过程中所使用的各类化学原辅材料、中间产品及项目产生的危险废物等，主要为增塑剂、硅油、白油、除水剂、老化剂、交联固化剂、有机锡催化剂、MS 树脂、MS 密封胶及危险废物。项目涉及化学品的储存方式及储存量见表 2-1，主要理化性质见表 2-2~2-9。

表 2-2 增塑剂的理化性质及危险特性

标识	中文名：增塑剂	别名：邻苯二甲酸二辛酯 (DOP)	英文名：Bis(2-ethylhexyl)phthalate			
	分子式：C ₂₄ H ₃₈ O ₄	分子量：390.56	CAS 号：117-84-0			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有特殊气味				
	熔点 (°C)	-55	沸点 (°C)	386.9	闪点 (°C)	200
	密度 g/cm ³	0.986 (20°C)	饱和蒸气压 (kPa)	0.0013 (20°C)		
	溶解性	不溶于水，溶于多数有机溶剂				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 禁配物：强氧化剂、强碱。 危险性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。					
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：30600 mg/kg(小鼠经口)；25000mg/kg (兔经皮)					
安全防护措施	工程控制	密闭操作，注意通风				
	呼吸系统防护	高浓度环境中，戴面具式呼吸器				
	眼睛防护	必要时戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿防毒物渗透工作服				
	手防护	戴防护手套				
应急措施	急救措施	皮肤接触：用肥皂水及清水彻底冲洗，就医。 眼睛接触：拉开眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，就医。 食入：误服者，饮适量温水，催吐，就医。				
	泄露处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好口罩、护目镜，穿工作服。用砂土、蛭石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，如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
	消防方法	灭火剂：用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。				
	灭火方法	用雾状水、泡沫灭火				
操作处置及储存	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。保持容器密封。防潮、防晒。应与氧化剂、碱类分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。					
主要用途	用作聚氯乙烯树脂的增塑剂、缩合剂、减磨剂及气相色谱固定液。					

表 2-3 交联固化剂的理化性质及危险特性

中文名：交联固化剂或硅烷偶联剂，N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷					
英文名：N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl]ethylenediamine			别名：N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基硅烷		
理化性质	分子式：C ₈ H ₂₂ N ₂ O ₃ Si	分子量：222.36	CAS 号：1760-24-3	闪点℃	140
	沸点℃	260	密度 g/cm ³	1.20 (20℃)	蒸汽压(kPa) 0.07 (25℃)
	外观气味	无色或浅黄色液体			
	溶解性	溶于苯、乙酸乙酯，不溶于水			
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：可燃，燃烧后或高温下分解产生毒烟。燃烧产物：碳氧化物、氮氧化物、二氧化硅。				
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ : 2295mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ : 1.49~2.44mg/L (大鼠吸入，4h)； LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经皮)。				
安全防护措施	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风			
	呼吸系统防护	可能接触毒物时，应该佩戴防毒面具			
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜			
	身体防护	穿防腐工作服			
	手防护	戴防化学品手套			
应急措施	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用肥皂和清水清洗污染皮肤，就医； 眼睛接触：即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟，就医； 吸入：脱离现场，至空气新鲜处，呼吸困难时给输氧，就医； 食入：误服者漱口，就医；			
	泄露处置	用惰性吸附材料吸收并当作危险废物处理。放入合适的封闭的容器中待处理			
	消防方法	灭火剂：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火			
操作处置及储存	使容器保持密闭，储存在干燥通风处。打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏				

表 2-4 除水剂的理化性性质及危险特性

中文名：乙烯基三甲氧基硅烷						
英文名：Trimethoxyvinylsilane				别名：硅烷偶联		
理化性质	分子式：C ₅ H ₁₂ O ₃ Si	分子量：148.23	CAS 号：2768-02-7			
	沸点℃	123	密度 g/cm ³	0.971 (20℃)	闪点℃	22
	外观气味	无色液体		蒸汽压(mmHg)	1.64 (25℃)	
	溶解性	略溶于水				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 禁配物：强氧化剂、强酸。 危险性：易燃液体和蒸气，燃烧后或高温下分解产生有害物质；燃烧产物：碳氧化物、二氧化硅。					
毒理学资料	急性毒性：LC ₅₀ ：16.8mg/L（大鼠吸入，4h）；LD ₅₀ ：3600~4000mg/kg（兔经皮）。					
安全防护措施	工程控制	密闭操作，加强通风				
	呼吸系统防护	可能接触毒物时，应该佩戴防毒面具				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿防腐工作服				
	手防护	戴橡胶耐油手套				
应急措施	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用肥皂和清水清洗污染皮肤，就医。眼睛接触：即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟，就医。吸入：脱离现场，至空气新鲜处，呼吸困难时给输氧，就医。食入：漱口，禁止催吐，立即就医。				
	泄露处置	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中，用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所，禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，封闭排水管道，用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	消防方法	灭火方法：消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火，避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。				
操作处置及储存	储存于阴凉、通风仓间内，应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封，远离火种、热源，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料					

表 2-5 催化剂的理化性性质及危险特性

中文名：二月硅酸二丁基锡						
英文名：Dibutyltin dilaurate				别名：二丁基二(十二酸)锡		
理化性质	分子式：C ₃₂ H ₆₄ O ₄ Sn	分子量：631.65	CAS 号：77-58-7			
	沸点℃	205	密度 g/mL	1.066 (25℃)	闪点℃	235
	熔点℃	22~24		蒸汽压(mmHg)	1.5 (25℃)	
	外观性状	浅黄色或无色油状液体，低温成白色结晶体				
	溶解性	溶于苯、甲苯、乙醇、丙酮等有机溶剂，不溶于水				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 禁配物：强氧化剂 危险性：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应，受高热分解，放出有毒的烟气。					
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：175mg/kg(大鼠经口)；LD ₅₀ ：710mg/kg (小鼠经口)；LD ₅₀ ：100mg/kg (兔经皮,24h)					
安全防护措施	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风				
	呼吸系统防护	可能接触毒物时，应该佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，应该佩戴自给式呼吸器				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿防腐工作服				
	手防护	戴防化学品手套				
应急措施	急救措施	皮肤接触：用流动清水冲洗，用 1：1000 高锰酸钾液冲洗。 眼睛接触：即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗，至少 15 分钟，就医。 吸入：脱离现场，至空气新鲜处，呼吸困难时给输氧，就医。 食入：误服者，饮适量温水，催吐，就医。				
	泄露处置	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，收集于密闭容器中作好标记，等待处理。也可以用水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
	消防方法	灭火方法：消防人员须穿全身防火、防毒服，佩戴防毒面具，在上风向灭火。灭火剂：泡沫、二氧化碳、水、砂土。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。				
操作处置及储存	储存于阴凉、通风仓间内，远离火种、热源，专人保管。保持容器密封，应与氧化剂、食用化工原料分开存放，操作现场不得吸烟、饮水、进食。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护					

表 2-6 老化剂的理化性性质及危险特性

中文名：二丁基羟基甲苯						
英文名：Paraffin oil				别名：抗氧剂 264/老化剂		
理化性质	分子式：C ₁₅ H ₂₄ O		分子量：220.4		CAS 号：128-37-0	
	沸点℃	265	密度 g/mL	1.048 (20℃)	闪点℃	127
	外观性状	白色结晶粉末		熔点℃	67-73	
	溶解性	溶于苯、甲苯、甲醇、乙醇、丙酮、四氯化碳、醋酸、油脂、乙酯和汽油等溶剂，不溶于水及稀烧碱溶液				
稳定性和危险性	<p>稳定性：正常环境温度下储存和使用，本品稳定。</p> <p>危险反应：燃烧时和与氧化剂接触时，该物质分解。</p> <p>避免接触的条件：静电放电、热、潮湿等。</p>					
毒理学资料	LD ₅₀ 890mg/kg(大鼠，经口)					
安全防护措施	工程控制	容器保持紧闭，储存在干燥通风处				
	呼吸系统防护	局部排气通风或呼吸防护				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿防毒物渗透工作服				
	手防护	戴防化学品手套				
应急措施	急救措施	吸入：新鲜空气，休息，给予医疗护理。皮肤接触：脱去污染的衣服，冲洗，然后用水和肥皂清洗皮肤。眼睛接触：先用大量水冲洗几分钟（如可能易行，摘除隐形眼镜），然后就医。食入：漱口，休息，给予医疗护理。				
	泄露处置	<p>小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>				
	消防方法	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。				
操作处置及储存	避免阳光直射，贮存在阴凉、干燥处，不宜长期存放。					

表 2-7 硅油的理化性性质及危险特性

中文名：硅油					
英文名：Dimethylsilicone oil				别名：二甲基硅油/均泡剂 L108	
理化性质	分子式：C ₆ H ₁₈ OSi ₂	分子量：162.38	CAS 号：63148-62-9		
	沸点℃	101	密度 g/mL	0.963 (20℃)	闪点℃ 300
	熔点℃	-50		蒸汽压(mmHg)	<5 (25℃)
	外观性状	无色无味无毒不易挥发的液体			
	溶解性	不溶于水、甲醇、乙二醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇			
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 禁配物：氧化物、酸、碱 危险性：易燃液体。				
毒理学资料	毒性：LD ₅₀ ： >5000mg/kg(大鼠经口)； LD ₅₀ ： >2000mg/kg（大鼠经皮）； LC ₅₀ ： 15956mg/kg（4h 兔吸入）。				
安全防护措施	工程控制	容器保持紧闭，储存在干燥通风处			
	呼吸系统防护	紧急事态抢救或逃生时，应该佩戴自给式呼吸器			
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜			
	身体防护	穿防腐工作服			
	手防护	戴防化学品手套			
应急措施	急救措施	皮肤接触：用肥皂和大量的水冲洗，就医。 眼睛接触：用大量水彻底冲洗至少 15min 并就医。 吸入：脱离现场，至空气新鲜处，呼吸困难时给输氧，就医。 食入：用水漱口，就医。			
	泄露处置	用惰性吸附材料吸收，禁止冲入下水道，存放进适当的闭口容器中当作危险废品处理			
	消防方法	灭火方法：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。			
操作处置及储存	存放在密封容器内，并放在阴凉，干燥处。储存的地方必须远离氧化剂，切勿与酸性物质，碱性金属存放在一起				

表 2-8 白油的理化性性质及危险特性

中文名：白油						
英文名：Paraffin oil				别名：石蜡油/矿物油		
理化性质	分子式：C ₁₅ H ₃₁ ClO ₇		分子量：338.7		CAS 号：8012-95-1	
	沸点℃	300	密度 g/mL	0.85 (20℃)	闪点℃	220
	外观性状	无色半透明状液体，无味无臭			熔点℃	-24
	溶解性	不溶于水和乙醇。对光、热、酸稳定，但长时间受热或光照会慢慢氧化				
稳定性和危险性	液体石蜡是由石油的精炼液态饱和脂肪烃和环烃的混合物，可燃，避免吸入蒸气而引起脂肪性肺炎，防止与皮肤接触。 遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧排放刺激烟雾					
毒理学资料	大鼠（口服）LD ₅₀ ：>22000mg/kg					
安全防护措施	工程控制	容器保持紧闭，储存在干燥通风处				
	呼吸系统防护	紧急事态抢救或逃生时，应该佩戴自给式呼吸器				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿防腐工作服				
	手防护	戴防化学品手套				
应急措施	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：提起眼睑，用大量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。				
	泄露处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。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。				
	消防方法	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土				
操作处置及储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。					

表 2-9 MS 树脂及 MS 密封胶的理化性质及危险特性

MS 树脂						
中文名：甲硅烷基封端的聚醚/硅烷改性聚醚					别名：MS 树脂	
理化性质	分子式：(C ₃ H ₆ O) _n C ₁₄ H ₃₂ N ₂ O ₉ Si ₂				CAS 号：75009-88-0	
	沸点℃	200	相对密度	0.983(25℃)	熔点℃	166
	外观性状	无色至浅黄色液体				
贮存	环境保持阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，阳光不直射，不受水害，不允许通过酸、碱等有害物质接触。储存温度长期告诉 60℃将会对产品质量造成影响，短时的升温或降温对产品质量影响不大。属于非易燃易爆品。					
运输	按非危险品运输，运输过程中应防止日晒、雨淋，搬运时要轻装轻卸，防止包装损坏					
MS 密封胶						
中文名	MS 硅烷改性聚醚密封胶					
理化性质	外观性状	膏状（糊状）物，颜色可调，主要有黑、白、灰、红等				
	沸点℃	>200				
贮存	保存在密闭的，原始的容器中，放在清凉通风的地方。不使用时容器保持密闭。远离爆炸性物质、食物、氧化剂和有机过氧化物					
运输	按非危险品运输，运输过程中应防止日晒、雨淋，搬运时要轻装轻卸，防止包装损坏					

2.2 物质危险性识别

物质危险性识别包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生物等。本项目可能涉及的风险物质包括原辅材料：增塑剂、硅油、白油、除水剂、老化剂、交联固化剂、有机锡催化剂、MS 树脂等；产品：MS 密封胶；危险废物：废活性炭、废原料桶、废催化剂、废胶等。物质危险特性分类依据详见下表：

表 2-10 急性毒性危害分类一览表

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000 详见标准 GB30000.18-2013
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mL/L	0.1	0.5	2.5	20	详见标准 GB30000.18-2013
蒸气	mg/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和盐雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	

表 2-11 燃爆性分类一览表

易燃物质	1	易燃气体	在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质
	2	易燃液体	闪点低于 93℃的液体物质
	3	可燃液体	闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质	

项目主要化学品危险性性质见表 2-12。

表 2-12 本项目主要化学品危险性质一览表

序号	危险物质名称	急性毒性		燃爆性			危害特性
		毒性指标	类别	闪点(°C)	沸点(°C)	分级	
1	增塑剂	LD ₅₀ : 30600mg/kg(小鼠经口)	/	200	386.5	三级以外	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险
2	除水剂	LD ₅₀ : 3600~4000mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 16.8mg/L(大鼠吸入, 4h)	类别 4	22	123	二级	易燃
3	交联固化剂	LC ₅₀ : 1.49~2.44mg/L(大鼠吸入, 4h)	类别 3	140	260	三级以外	可燃
4	有机锡催化剂	LD ₅₀ : 175mg/kg(大鼠经口); LD ₅₀ : 710mg/kg(小鼠经口);	类别 3	235	205	三级以外	遇明火、高热可燃
5	老化剂	LD ₅₀ 890mg/kg(大鼠, 经口)	类别 4	127	265	三级以外	可燃
6	硅油	LD ₅₀ : > 5000mg/kg(大鼠经口); LD ₅₀ : > 2000mg/kg(大鼠经皮);	类别 5	300	101	三级以外	可燃
7	白油	大鼠(口服) LD ₅₀ : >22000mg/kg	/	220	300	三级以外	可燃

主要风险类型为废化学物质泄漏以及火灾、爆炸等突发性事故产生的二次污染。

2.2 环境敏感目标调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及危险物质在事故情形下的环境影响途径,通过对项目厂址周边 5km 范围内主要居民、学校、医院等环境敏感点的现场调查,环境保护目标及人口分布见表 2-13,项目环境风险敏感目标分布见图 2-1。

表 2-13 项目周围环境保护目标

序号	敏感点名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
一、环境空气					
1	湛北中学	SW	334	居民点	2000
2	湛北乡政府	SE	315	政府机关	50
3	湛北乡卫生院	SW	302	卫生院	16
4	紫云山	W	1725	国家 2A 级风景区省级森林公园(风景区)	/
5	姜店社区	SW	580	居民点	3100
6	李成功村	SW	1010	居民点	400
7	姜店村	SE	442	居民点	2360
8	候楼	SW	1540	居民点	750
9	鲁庄	S	1249	居民点	200
10	坡李村	SE	1988	居民点	1568
11	刘家沟	SW	2901	居民点	200
12	宋岗	SW	2778	居民点	600
13	程庄村	S	3146	居民点	300
14	辛北村	S	4088	居民点	1800
15	大郝庄	SE	3141	居民点	560
16	谷庄	SE	3437	居民点	1500
17	南武湾村	SE	4256	居民点	400
18	南周庄村	SE	4146	居民点	480
19	南田庄村	SE	4375	居民点	450
20	后聂村	SE	3476	居民点	560
21	东魏庄	SE	4518	居民点	180
22	山前姜庄村	SE	4231	居民点	450
23	姚庄	E	4053	居民点	1586
24	马坊营村	SE	1605	居民点	500
25	十里铺村	NE	436	居民点	500
26	杨庄	N	563	居民点	380
27	樊庄	NW	849	居民点	500
28	丁庄	NW	1104	居民点	1005
29	赵庄	NE	2860	居民点	210
30	山前李庄	NE	3030	居民点	470
31	西李庄	NE	2629	居民点	470
32	山前古庄	NE	2132	居民点	1810
33	山前徐庄	NE	2210	居民点	878
34	七里店	NE	2487	居民点	1368
35	东朱庄	NE	3582	居民点	360
36	五里堡	NE	4209	居民点	1140
37	寺门	NE	4675	居民点	789
38	方庄村	N	4739	居民点	751
39	郭庄	N	4773	居民点	1980
40	北丁庄	NW	4605	居民点	380
41	石庄	NW	4286	居民点	560
42	坡刘村	NW	3287	居民点	1570
43	侯堂村	NW	4352	居民点	320
44	紫云镇	NW	3368	乡镇	1720

45	颜坟	NW	4232	居民点	180
46	李钦庄	NW	4451	居民点	558
47	刘庄	NW	4691	居民点	368
48	塔王庄	NW	3919	居民点	1342
49	东孙庄	NW	4008	居民点	180
50	张道庄	NW	2897	居民点	1107
51	铁李寨园	NW	1803	居民点	541
52	上河村	NW	1320	居民点	150
53	下河村	NW	979	居民点	480
54	山里王庄	NW	4409	居民点	230
55	魏庄	NW	4706	居民点	1120
56	李庄	NW	4122	居民点	1050
57	道庄村	NW	3836	居民点	120
58	寨坡	NW	2805	居民点	150
59	雷洞村	W	3580	居民点	300
60	丁庄社区	NW	1275	居民点	500
厂址周边 500m 范围内人口数小计					4926
厂址周边 5km 范围内人口数小计					45669
大气环境敏感程度 E 值					E1
二、地表水					
序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	排放点下游 10km 范围内环境敏感目标	
1	洋湖渠	IV 类	不跨省界	无	
2	湛河	IV 类	不跨省界	无	
地表水环境敏感程度 E 值					E3
三、地下水					
序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与厂界距离
1	坡刘集中式水源地	较敏感 G2	III类	D2	3300m
2	十里铺集中式水源地	较敏感 G2	III类	D2	500m
3	丁庄分散式饮用水源地	较敏感 G2	III类	D2	1200m
4	铁李寨园分散式饮用水源地	较敏感 G2	III类	D2	1900m
5	樊庄分散式饮用水源地	较敏感 G2	III类	D2	570m
6	杨庄分散式饮用水源地	较敏感 G2	III类	D2	870m
地下水环境敏感程度 E 值					E2

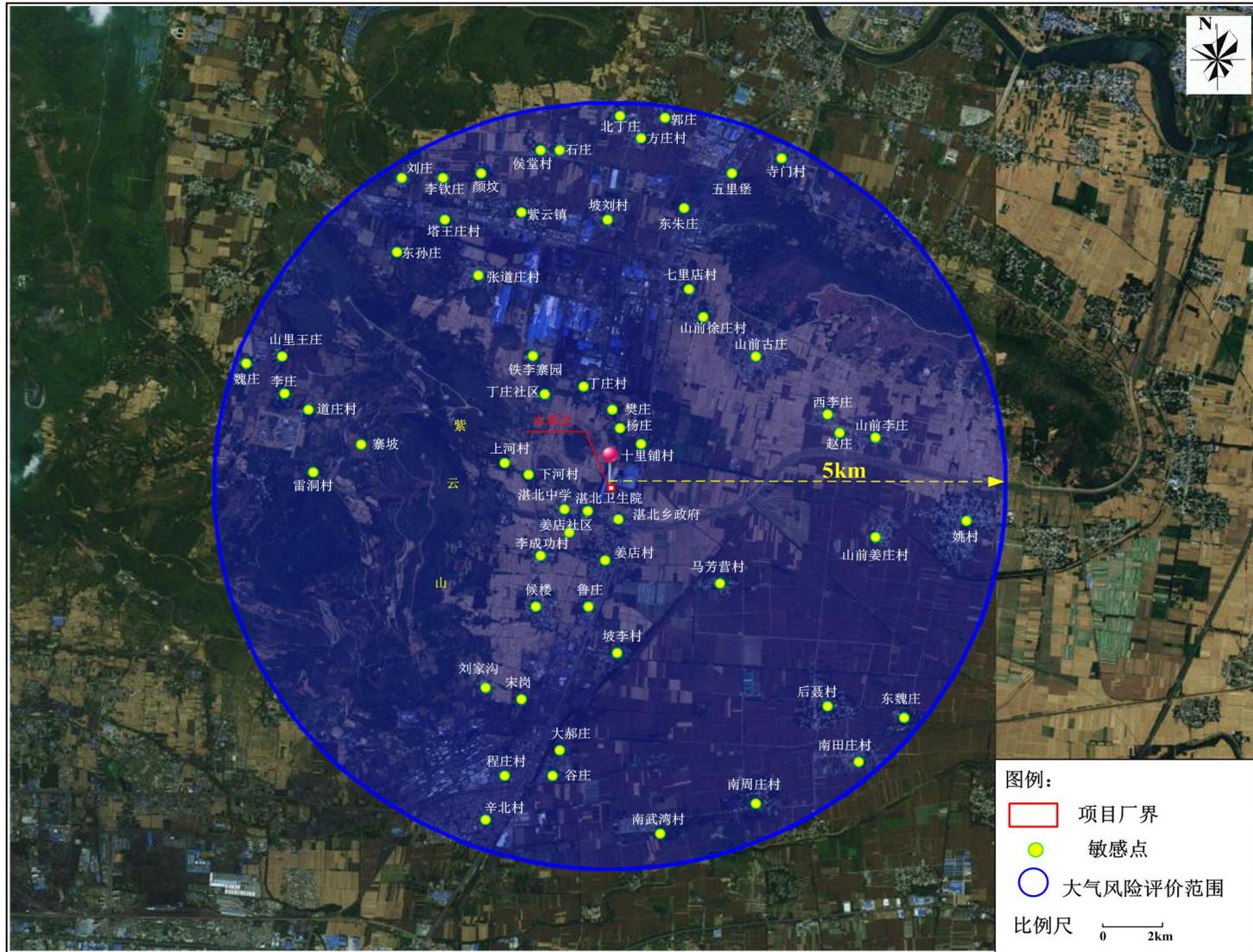


图 2-1 项目环境风险敏感目标分布示意图

3.环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。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。

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

3.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下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 ... q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 ... 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) $Q > 100$ 。

风险物质临界量见表 3-1，Q 值的确定见表 3-2。

由上表可知，项目 Q 值为 $1 \leq Q < 10$ 。

3.1.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产

工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。具体见下表。

表 3-3 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	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
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	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）
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
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
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 300℃，高压指压力容器的设计压力（P）10.0Mpa； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价		

本项目为 MS 密封胶生产，属于化学原料和化学制品的单纯物理混合分装，不涉及化学反应，不涉及危险工艺，同时项目原料库内主要存储增塑剂（DOP）等风险物质，故本项目 M 值为 5，属于 M4。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。具体见下表。

危险物质及工艺系统危险性等级（P）判断见下表。

表 3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺（M）分值

为 M4。对照上表，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P4。

3.1.4 环境敏感程度（E）的分级

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-5。

表 3-5 大气环境敏感程度分级

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

根据调查，项目厂址周边 500m 范围敏感点总人数大于 1000 人，因此本项目大气环境敏感程度为 E1，属于环境高度敏感区。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 3-7 和表 3-8。

表 3-6 地表水功能敏感性分区

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

表 3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下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

表 3-8 地表水环境敏感程度分级

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

项目排放点进入地表水水域为湛江，其环境功能为IV类，地表水功能敏感性为F3；发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内无HJ169-2018 中规定的相关敏感保护目标，环境敏感目标分级为S3；因此确定项目所在地地表水环境敏感程度分级为E3，属于环境低度敏感区。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3-10 和表 3-11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3-9 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

表 3-10 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数

表 3-11 地下水环境敏感程度分级

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

本项目选址处地下水流向上游有 2 处集中式饮用水水源（坡刘和十里铺）（供水人口 > 1000 人）和 4 处分散式饮用水源地（丁庄、铁李寨园、樊庄、杨庄）（供水人口 < 1000 人），均未划分水源地保护区，属于补给径流区。下游无分散式饮用水源及其补给径流区，从而可以判定本项目地下水功能敏感性为较敏感 G2，本项目厂址包气带岩土渗透性满足“D2”中的“ $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定”，故包气带防污性能分级为 D2。综上所述，本项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

3.2 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分参照表 3-12。

表 3-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	地下水功能敏感性			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险；

因此各环境要素环境风险潜势划分情况见下表。

表 3-13 项目环境风险潜势划分

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	各要素环境风险潜势	环境风险潜势综合判定
大气环境	P4	E1	III	III
地表水环境		E3	I	
地下水环境		E2	II	

3.3 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作级别划分依据见表 3-14。

表 3-14 评价工作等级划分

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

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。导则附录 A。

根据本项目环境风险潜势，大气风险潜势为III，评价等级为二级；地表水环境风险潜势均为 I，评价等级为简单分析；地下水环境风险潜势均为 II，评价等级为三级。

4.环境风险识别

4.1 物质危险性识别

对项目所涉及的储存物质、火灾和爆炸伴生/次生物均说明其物理化学和毒理学性质，危险性类别等，并按其危险性或毒性结合相应的评价阈值进行分类排队，筛选风险评价因子。项目主要危险化学品物质种类见表 4-1。

表 4-1 危险化学品种类

序号	物质名称	主要成分	储存形态	危险性类别	火灾危险性
1	增塑剂	邻苯二甲酸二辛酯	液态	有毒。对眼睛和皮肤有刺激作用。受热分解释出腐蚀性、刺激性的烟雾	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应
2	硅油	二甲基硅油	液态	低毒	可燃
3	白油	矿物油	液态	低毒	可燃
4	交联固化剂	N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷	液态	有毒，吸入有害，长期或反复接触可能对器官造成伤害	可燃
5	催化剂	二月硅酸二丁基锡	液态	有毒	遇明火、高热可燃
6	老化剂	二丁基羟基甲苯	固态	低毒	可燃
7	除水剂	乙烯基三甲氧基硅烷	液态	有毒，吸入有害	易燃液体

由上表可知，本次风险评价主要风险物质确定为增塑剂、交联固化剂、催化剂、除水剂、老化剂等。

4.2 生产系统危险识别

生产系统危险性识别包括主要原料仓库、生产装置区及危废仓库等，风险类型主要是泄露、火灾和爆炸引发次生污染物排放。工程可能产生的事故风险有以下几个方面：

(1) 生产装置

项目生产过程中会有增塑剂、交联固化剂 KH-792、除水剂 KH-171、催化剂等液体物料的使用，在生产过程中可能会因操作失误或阀门破裂造成泄漏。泄漏的物料一方面会挥发产生有机废气，对大气环境造成污染，另一方面会下渗污染土壤及地下水，随地

表径流进入地表水，对地表水环境产生影响。此外，增塑剂、联固化剂 KH-792、除水剂 KH-171、催化剂等遇明火、高热会发生火灾爆炸，引发次生污染物排放，对大气环境和人群健康产生影响。

(2) 原料仓库

项目原料仓库为丙类仓库，用于暂存生产用原辅料增塑剂、交联固化剂、老化剂、催化剂、硅油等，其中增塑剂、MS 树脂采用 1000kg/桶的包装，除水剂、交联固化剂采用 5kg/桶的包装，催化剂、老化剂采用 20kg/桶的包装，硅油和白油采用 200L/桶的包装，当包装桶破损或倾倒发生泄露，泄露液体对环境空气造成影响；物料下渗污染土壤及地下水；随地表径流进入地表水，对地表水环境产生影响。其中增塑剂、除水剂 KH-171 属于易燃液体，且增塑剂存在一定的燃爆危险，其他液体遇明火、高热可燃，并释放有害气体，对大气环境和人群健康产生影响。

本项目涉及的危险化学品中部分属于易燃或可燃物质。易燃化学品在储存和运输过程中，由于储存设备破损、工人操作失误等原因可导致化学品的泄漏。储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良、防雷防静电设施不可靠，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

由于项目危险化学品储量较大，若发生爆炸事故，将导致大量化学危险品的泄漏，并通过雨水管网进入附近水体，造成严重的水环境污染事故。泄漏、火灾、爆炸所产生的大量液体挥发形成的蒸汽，将对周边大气产生较为严重的环境污染。

(3) 危废仓库

项目建设危废仓库用于项目各类危险废物的暂存。各类危险废物采用密闭容器分类收集、分区储存。其中固态危废泄漏后易于收集，而液态危废在暂存过程中会因包装容器破裂引发泄漏。本项目危废均为固态物质，较易收集，风险较小。

4.3 环保设施危险性识别

(1) 废气处理设施

废气治理系统风险主要为废气处理系统因故障不能正常运作，导致生产过程有机废

气未经处理而直接向外环境排放。

(2) 项目废水事故性排放

项目生活污水化粪池没有做好防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

4.4 火灾爆炸风险识别

本项目使用的增塑剂、交联固化剂、除水剂、老化剂等，在储存过程中遇到高温或明火可能发生燃烧或爆炸事故，燃烧或爆炸过程可能会产生 CO、消防废水等有毒有害的次生污染物，CO 等通过大气向周边扩散会引起大气环境质量恶化，同时威胁周边人员人身安全；消防废水如果直接经雨水管网排出厂区，会导致地表水体被污染。本项目危险化学品原料均存放于危险品库内，通过日常管理发生火灾爆炸的可能性较小，一旦发生事故危害性较大。

4.5 有毒有害物质扩散途径识别

项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有两类：

(1) 环境空气扩散

①项目原辅料在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、储存室等发生物质泄漏以及火灾爆炸产生的有毒有害物质，有毒有害物质散发到空气中，造成职工中毒和污染环境；

②项目废气收集或处理装置非正常运转，导致有机废气超标排放，污染环境；

③漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

(2) 地表水扩散

①项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染其水质；通过地表水渗污染地下水水质。

②在地表水中的污染物，通过沉淀、物质循环等作用，影响到河流底泥、地下水等。

(3) 土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则

直接污染土壤；项目原材料和危险固废暂存仓库，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质通过下渗等作用，进而污染地下水。

4.6 风险识别结果

本项目环境风险识别见表 4-2。

表 4-2 建设项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间、原料库	增塑剂、交联固化剂、除水剂、硅油等泄漏	物质泄漏、火灾、爆炸	大气环境、地表水环境、土壤污染、地下水污染	周围居民、地表水、土壤、地下水
2	危废暂存间	危险废物泄漏	废活性炭、废原料桶	土壤	土壤、地下水

5. 风险事故情形分析

5.1 风险类型

项目存在的环境风险类型主要是火灾、爆炸和泄漏三种类型，项目可能发生的环境风险情形、危险物质向环境转移的可能途径见表 5-1。

表 5-1 建设项目风险事故情形设定一览表

环境风险类别	风险源	危险单元	主要风险物质	环境影响途径
泄漏	管道、阀门、设备破损，原料桶破裂	生产车间、原料库	增塑剂、交联固化剂、除水剂、催化剂等	泄漏的有毒有害物质通过空气扩散到周边村庄；通过下水道排放至附近水体污染地表水；渗漏污染土壤进而污染地下水
爆炸、火灾后产生的消防废水	生产区	生产车间、原料库	SS	爆炸、火灾发生后的消防水通过厂区雨水管或因收集不及而外排到外环境的地表水中、消防废水下渗到地下水中
爆炸、火灾时产生的未充分燃烧废气	生产区	生产车间、原料库	CO	爆炸、火灾时产生的未燃烧充分的 CO 通过空气扩散到周边的村庄

5.2 风险事故情形设定

5.2.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

(1) 同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

(2) 对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3)设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

(4)由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上筛选，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

(5)环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域。

5.2.2 风险事故情形设定

(1) 最大可信事故及概率分析

最大可信事故时是具有一定的发生概率（ $\neq 0$ ），其后果是灾难性的，在所评价系统的事故中其风险值最大的事故。

项目涉及多种有机物，结合项目全过程生产及储运分析和物料性质及毒性分析，经对比，选取具有毒性重点浓度的增塑剂泄露为本项目重大环境污染事故隐患，增塑剂的毒性终点浓度值为 $11000\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $450\text{mg}/\text{m}^3$ ，此外，除水剂 KH-171 属于易燃液体，发生火灾引发伴生/次生污染物 CO 排放。因此，最终确定增塑剂、除水剂储桶泄漏为最大可信事故。

根据《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社）中的统计数据，目前国内化工装置典型事故风险概率在 10^{-5} /年左右，新建装置发生风险事故的原因和概率应与国内现有装置接近。此外，据储罐事故分析报告，储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于 10^{-6} /年，随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。结合本项目特点，预测本项目泄漏最大可信事故概率为 10^{-5} /年左右，火灾爆炸概率为 10^{-6} /年左右。根据导则要求，本评价以 $10^{-6}/\text{a}$ 作为判定极小事件概率的参考值。

(2) 风险事故情形设定

从拟建项目危险物质的种类及工艺过程分析来看，风险事故类型常具有关联性。生产过程中可燃易燃物质的泄漏常是发生燃烧爆炸的前提，反之燃烧与爆炸又可能成为泄漏发生的原因。从外部环境可能造成风险影响分析，拟建项目物料的泄漏一般均与火灾同时出现，其危害在事故连锁装置、紧急停车程序和抢险措施正常启动条件下，一般均可控制在工厂自身范围内，对外部环境而言，危险主要来自处置措施不当可能引发的连锁事故或伴生污染；相反，在危险物质泄漏条件下，由于考虑周边设备、设施及人员安全，除启动事故连锁装置、紧急停车程序外，抢险措施首要任务就是切断一切火源，启动消防系统，防止火灾爆炸发生。物料泄漏如果不能及时得到控制或处置措施不当，有毒有害危险物质可能大量进入周围环境，造成风险事故。故而，本项目对外部环境可能造成风险影响的事故类型主要为各种因素引发的危险物质的泄漏。

本工程建成后最可能发生泄漏的是增塑剂储存桶的泄漏，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 E 泄漏频率表”，见表 5-2：

表 5-2 泄漏频率表（单位：次/年）

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常温常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

由表 5-2 可知，本工程储存区泄漏事故的发生概率均不为零，储存区发生泄漏，短时间内很难发觉，因此，贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

根据危险单元危险物质存在量及危险物质的危险性质，确定增塑剂储存桶为重点风险源。地表水风险事故设定结合设计方案和工程分析，项目生产厂区设置有事故池可储存较大的废水，事故应急设施同时出现事故的概率极低，小于 $10^{-6}/a$ ，且项目无生产废水产生，故拟建项目废水未经处理直接外排至地表水体的事故概率极低，可忽略不计。

根据本项目风险事故情形的设定原则，结合本项目风险识别结果及所在区域环境敏感点的特征及分布，本次评价不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析，主要考虑大气环境影响。环境风险事故情形设定情况见表 5-3。

表 5-3 风险事故情景设定内容一览表

危险单元	风险源	风险类型	泄漏频率	主要风险物质	环境影响途径
生产车间、原料库	增塑剂储存桶及管道	物质泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/a$	邻苯二甲酸二辛酯	经大气扩散导致中毒事故
	危化品储存区及管道	物质泄漏发生火灾引发伴生/次生污染物 CO 的排放		CO	引发伴生/次生污染物 CO 的排放

5.3 源项分析

5.3.1 事故树（ETA）分析

本项目主要危害物质具有易燃、毒害特性，从而决定了项目的危害事故存在火灾、爆炸和环境污染的可能。不同事故其引发因素、伤害机制、危害时间及空间尺度上有很

大区别，并互相作用和影响。项目物料泄漏引发的事故类型树状图分析见图 5-1。

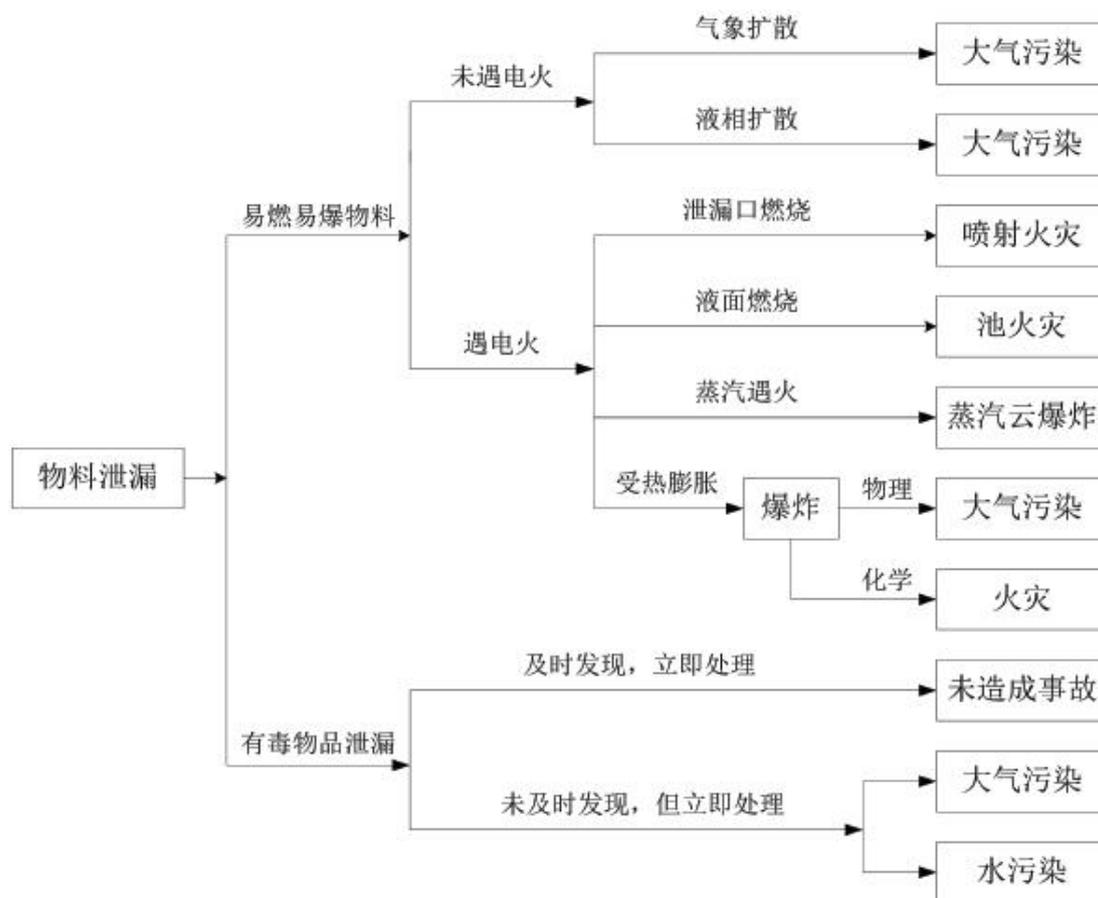


图 5-1 物料泄漏事故类型树状图

5.3.2 液体物料泄漏

本次项目液体物料均为桶装，储存于原料库中，由于同种物料两个及以上同时发生泄漏的可能性极小，因此本次评价仅考虑单个桶装物料的泄漏。本次评价考虑最不利情况，按照桶装液体物料单桶完全泄漏进行分析。

项目增塑剂采用 1t 桶装，无焊缝，防渗漏，抗冲击性能强，安全性较高，储存桶全破裂（泄漏频率 $5.00 \times 10^{-6}/a$ ）以及 10min 内储箱泄漏完（ $5.00 \times 10^{-6}/a$ ）发生的可能性较小，主要泄漏情况为泄漏孔径为 10mm 孔径，以及储存桶底部发生破裂，底部管道内径为 50mm，当底部管道断裂时，泄漏速度最快，作为泄漏情况进行分析。

本项目考虑桶装物料 15min 内均能泄漏完毕，自桶装物料发生泄漏后 30min 内能被巡逻人员发现，并采取适当的处理设施处理完毕，因此本次考虑物料发生泄漏后蒸发时间为 30min。

5.3.2 泄漏扩散源强

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，泄漏液体的蒸发分别为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，三种蒸发量之和为蒸发总量。项目储存温度均为常温，增塑剂在常压下的沸点分别为 386.9℃，高于储存时的温度，不会产生热量蒸发。物料泄漏进入围堰内形成液池，而挥发主要原因是液池表面气流运动使液体蒸发。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F 质量蒸发速度 Q_3 计算公式如下：

$$Q_3 = \frac{\alpha \times P \times M}{R \times T_0} \times u^{\frac{2-n}{2+n}} \times r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α 、 n ——大气稳定度系数；

P ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数，取 8.314J/mol·K；

T_0 ——环境温度，K，取温度 25℃，即 298.15K；

u ——风速，m/s，存储均位于室内，风速取 1.5m/s；

r ——液池半径，m；

M ——液体物质分子量，kg/mol。

表 5-5 泄漏液体蒸发量计算物料参数一览表

物料	增塑剂
常压下沸点 (K)	660.05
液体的表面蒸汽压 (Pa)	1.3
液体物质分子量	390.56
泄露前液体的温度 (K)	298.15
液体泄露所在地面类型	水泥
液池半径 (m)	1.8

经过计算在不同大气稳定系数下的泄漏物质的蒸发速率见下表：

表 5-6 不同大气稳定系数下的泄露物质的蒸发速率

泄漏物质	泄漏量	大气稳定度	n	α	蒸发速率 kg/s
增塑剂	1t	不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}	0.0034033
		中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}	0.0040304
		稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}	0.0044255

5.3.2 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物 CO 产生量估算

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），火灾、爆炸引发伴生/次生污染物 CO 的产生量参考下式进行计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——CO 产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 40.5%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次取 4%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，取 0.0001。

经计算，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物 CO 产生量为 0.0038kg/s。

6.风险预测与评价

6.1 大气环境风险分析与预测

6.1.1 预测内容

本次环境风险后果预测内容主要为增塑剂、危化品泄漏以及火灾引发伴生/次生污染物 CO 气体扩散影响。

6.1.2 模式选取

本次环境风险后果计算根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求结合源项分析结果选择模型进事故风险影响后果计算。重质气体排放的扩散模型选用 SLAB 模型，中性气体和轻质气体排放的扩散模拟选用 AFTOX 模型。

①排放类型判定

判定连续排放还是瞬时排放，通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定， $T_d > T$ ，认为是连续排放；当 $T_d \leq T$ ，认为是瞬时排放。

$$T=2X/U_r=640/1.5=427s$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离， m ；本次选取原料库与湛北乡政府的距离 $320m$ 。

U_r —— $10m$ 高处风速，取值 $1.5m/s$ ；假定风速和风向在 T 时间内保持不变。

$T_d > T$ ，则排放类型为连续排放。

②气体性质

判断烟团性质是否为重质气体，决于他相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（ R_i ）作为标准进行判断。判断标准：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。

连续排放理查德森数可由下式计算：

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

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， 1.29kg/m^3 ；
 Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；
 D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；
 U_r —— 10m 高处风速， 1.5m/s 。

根据在不利气象条件下（稳定度 F）风险源强估算结果，计算结果见下表：

表 6-1 最不利气象条件下泄露事故源强一览表

物质	蒸发速率 kg/s	理查德森数	气体性质	扩散模式
增塑剂（邻苯二甲酸二辛酯）	0.0044255	0.07496 < 1/6	轻质气体	AFTOX 模式
注：CO 为次生灾害，烟团初始密度未 > 空气密度，属于轻质气体，参照使用 AFTOX 模型				

6.1.3 气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件选取 F 稳定度，风速 1.5m/s ，温度 25°C ，相对湿度 50% 。

表 6-2 环境参数一览表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ ($^\circ$)	113.45209837
	事故源纬度/ ($^\circ$)	33.78579074
	事故源类型	物料泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度 ($^\circ\text{C}$)	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/ m	0.3
	是否考虑地形	不考虑
	地形数据精度/ m	90

6.1.4 预测时段

预测时段为泄露事故发生后的 1~30min，间隔时段为 1min。

6.1.5 预测源强参数

预测源强参数见前述源项分析内容。

6.1.6 环境风险评价标准

本次环境风险评价标准采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中提出的大气毒性终点浓度值，其中大气毒性终点浓度值分为 1、2 两级，其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或者出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本次环境风险评价标准见表 6-3。

表 6-3 环境风险评价标准一览表

物质名称	大气毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	大气毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
增塑剂	11000	450
CO	380	95

6.1.7 预测结果

(1) 增塑剂预测结果

①不同距离处有毒有害气体的最大浓度

事故发生后最不利气象条件下污染源下风向的预测结果见表 6-4-6-5、图 6-1。

表 6-4 增塑剂事故源项及事故后果预测结果一览表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	储存桶泄漏，经大气扩散导致中毒事故				
环境风险类型	有毒有害物质泄漏风险				
泄漏设备类型	单桶全泄漏	操作温度/°C	25	操作压力/Pa	101325
泄漏危险物质	增塑剂	最大存在量/kg	1000	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	1.111	泄漏时间/min	15	泄漏量/kg	1000
泄漏高度/m	0.1	泄漏液体蒸发量/kg(稳定度 F)	0.9743	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	增塑剂	指标	浓度值/mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	11000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	450	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		无超标范围			

表 6-5 最不利条件下事故发生后污染源下风向不同距离处增塑剂最大浓度

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11111	0.20129
50	0.55556	105.55
100	1.1111	56.696
150	1.6667	32.798
200	2.2222	21.390
250	2.7778	15.143
300	3.3333	11.347
350	3.8889	8.8610
400	4.4444	7.1385
450	5.0000	5.8920
500	5.5556	4.9586
1000	11.111	1.5486

<u>1500</u>	<u>19.667</u>	<u>0.81242</u>
<u>2000</u>	<u>25.222</u>	<u>0.55396</u>
<u>2500</u>	<u>29.00</u>	<u>0.41148</u>
<u>3000</u>	<u>38.333</u>	<u>0.32268</u>
<u>3500</u>	<u>43.889</u>	<u>0.27851</u>
<u>4000</u>	<u>50.444</u>	<u>0.21982</u>
<u>4500</u>	<u>57.00</u>	<u>0.18784</u>
<u>5000</u>	<u>62.555</u>	<u>0.16318</u>

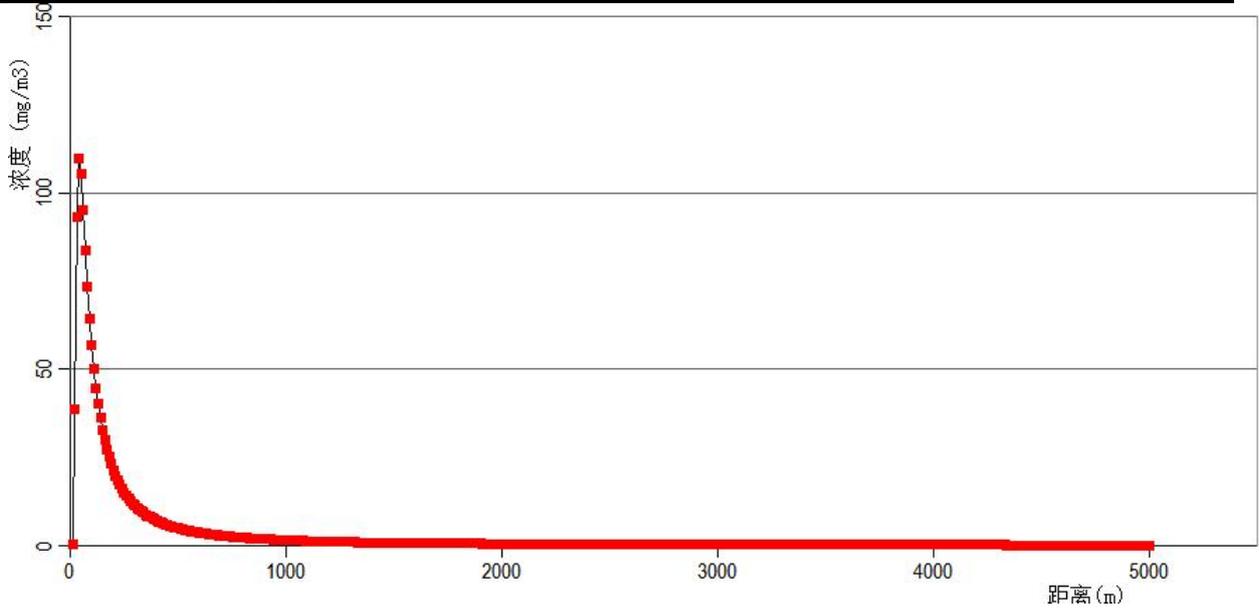


图 6-1 最不利条件下增塑剂泄漏最大浓度随距离变化图（稳定度 F）

②各关心点的增塑剂浓度随时间变化情况

最不利气象条件下周边敏感点增塑剂浓度随时间变化情况详见表 6-6。

表 6-6 最不利条件下事故发生后下风向增塑剂对周边关心点的影响

关心点	最大浓度 mg/m ³	最大浓度出现时 刻 min	各时间点最大浓度 (mg/m ³)					
			5min	10min	15min	20min	25min	30min
湛北中学	2.13E-17	10	0	2.13E-17	2.13E-17	2.13E-17	0	0
湛北卫生院	4.40	5	4.40	4.40	4.40	1.88	0	0
湛北乡政府	0	5	0	0	0	0	0	0
姜店村	0	5	0	0	0	0	0	0
姜店社区	0.461	10	0	0.461	0.461	0.461	9.75E-04	0
李成功村	0.727	15	0	0	0.727	0.727	0.727	2.58E-03
候楼	1.88E-12	25	0	0	0	1.22E-12	1.88E-12	1.88E-12
鲁庄	0	25	0	0	0	0	0	0
坡李村	0	25	0	0	0	0	0	0
刘家沟	1.49E-16	30	0	0	0	0	1.09E-28	1.49E-16
宋岗	0	30	0	0	0	0	0	0
程庄村	0	30	0	0	0	0	0	0
辛北村	0	30	0	0	0	0	0	0
谷庄	0	30	0	0	0	0	0	0
大郝庄	0	30	0	0	0	0	0	0
南武湾村	0	30	0	0	0	0	0	0
南周庄村	0	30	0	0		0	0	0

后聂村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
南田庄村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
东魏庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
马芳营村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
山前姜庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
姚村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
山前李庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
赵庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
西李庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
山前古庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
山前徐庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
七里店村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
东朱庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
五里铺	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
郭庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
方庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
北丁庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
坡刘村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
丁庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
樊庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
十里铺	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
杨庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

杨庄	0	30	0	0	0	0	0	0
铁李寨园	0	30	0	0	0	0	0	0
下河村	0	30	0	0	0	0	0	0
上河村	0	30	0	0	0	0	0	0
寨坡	0	30	0	0	0	0	0	0
雷洞村	0	30	0	0	0	0	0	0
道庄村	0	30	0	0	0	0	0	0
李庄	0	30	0	0	0	0	0	0
魏庄	0	30	0	0	0	0	0	0
山里王庄	0	30	0	0	0	0	0	0
张道庄村	0	30	0	0	0	0	0	0
东孙庄	0	30	0	0	0	0	0	0
塔王庄村	0	30	0	0	0	0	0	0
刘庄	0	30	0	0	0	0	0	0
李钦庄	0	30	0	0	0	0	0	0
颜坟	0	30	0	0	0	0	0	0
紫云镇	0	30	0	0	0	0	0	0
侯堂村	0	30	0	0	0	0	0	0
石庄	0	30	0	0	0	0	0	0
寺门村	0	30	0	0	0	0	0	0
紫云山	0	30	0	0	0	0	0	0
丁庄社区	0	30	0	0	0	0	0	0

经预测，最不利气象（稳定度 F）条件下增塑剂泄露后发生液池蒸发邻苯二甲酸二辛酯气体下风向浓度可满足大气毒性终点浓度-1 (11000mg/m³)和大气毒性终点浓度-2(450mg/m³)的要求，浓度均低于阈值，不存在超出阈值的区域，无法绘制最大影响范围图。对于增塑剂事故排放，各关心点浓度远小于大气毒性终点浓度值。综上所述，增塑剂在最不利气象（稳定度 F）条件下，厂区下风向各点浓度远小于大气毒性终点浓度值，因此，增塑剂泄漏的环境风险对周围环境的影响较小。

(2) 伴生 CO 预测结果

①不同距离处有毒有害气体的最大浓度

事故发生后最不利气象条件下污染源下风向的预测结果见表 6-7-6-8、图 6-2。

表 6-7 燃烧次生 CO 事故源项及事故后果预测结果一览表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述		次生污染 CO			
环境风险类型		易燃物质燃烧次生污染 CO			
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
无超标范围					

表 6-8 最不利条件下事故发生后污染源下风向不同距离处 CO 最大浓度

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.083333	4.4149E-07
50	0.41667	12.934
70	0.58333	15.379
100	0.91667	13.467
150	1.2500	11.076
200	1.6667	8.6951
250	2.0833	6.9135

300	2.5	5.5915
350	2.9167	4.6024
400	3.3333	3.8507
450	3.7500	3.2691
500	4.1667	2.8113
1000	8.3333	0.96988
1500	12.500	0.51055
2000	19.667	0.35000
2500	23.833	0.26085
3000	29.000	0.20503
3500	33.167	0.16720
4000	38.333	0.14009
4500	42.500	0.11983
5000	47.667	0.10419

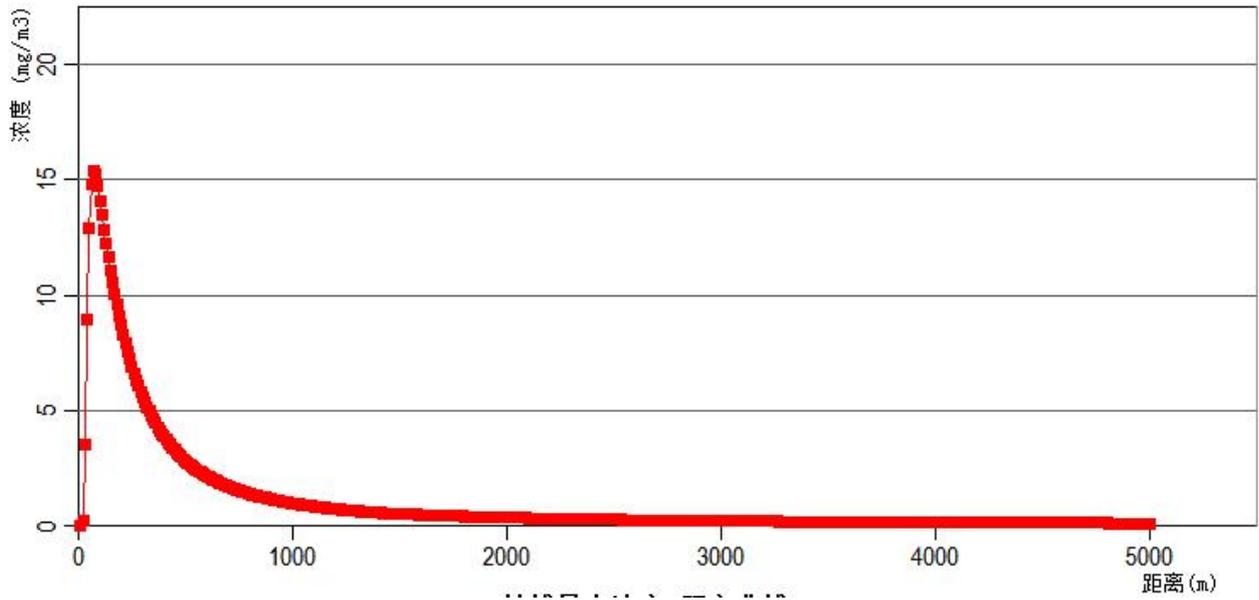


图 6-2 最不利条件下伴生 CO 最大浓度随距离变化图 (稳定度 F)

②各关心点的 CO 浓度随时间变化情况

最不利气象条件下周边敏感点 CO 浓度随时间变化情况详见表 6-9。

表 6-9 最不利条件下事故发生后下风向 CO 对周边关心点的影响

关心点	最大浓度 mg/m ³	最大浓度出现时 刻 min	各时间点最大浓度 (mg/m ³)					
			5min	10min	15min	20min	25min	30min
湛北中学	0	5	0	0	0	0	0	0
湛北卫生院	0	5	0	0	0	0	0	0
湛北乡政府	6.24E-09	5	6.24E-09	6.24E-09	6.24E-09	1.01E-10	0	0
姜店村	1.12E-02	10	0	1.12E-02	1.12E-02	1.12E-02	0	0
姜店社区	0	10	0	0	0	0	0	0
李成功村	0	10	0	0	0	0	0	0
候楼	0	10	0	0	0	0	0	0
鲁庄	2.79E-06	15	0	0	2.79E-06	2.79E-06	2.79E-06	3.51E-10
坡李村	0.130	25	0	0	0	0.129	0.130	1.30E-01
刘家沟	0	25	0	0	0	0	0	0
宋岗	0	25	0	0	0	0	0	0
程庄村	3.49E-31	30	0	0	0	0	0	3.49E-31
辛北村	0	30	0	0	0	0	0	0
谷庄	7.10E-11	30	0	0	0	0	3.39E-21	7.10E-11
大郝庄	9.44E-09	30	0	0	0	1.85E-31	1.86E-14	9.44E-09
南武湾村	1.44E-18	30	0	0	0	0	0	1.44E-18
南周庄村	0	30	0	0	0	0	0	0

后聂村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
南田庄村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
东魏庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
马芳营村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
山前姜庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
姚村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
山前李庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
赵庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
西李庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
山前古庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
山前徐庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
七里店村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
东朱庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
五里铺	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
郭庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
方庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
北丁庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
坡刘村	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
丁庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
樊庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
十里铺	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
杨庄	<u>0</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

杨庄	0	30	0	0	0	0	0	0
铁李寨园	0	30	0	0	0	0	0	0
下河村	0	30	0	0	0	0	0	0
上河村	0	30	0	0	0	0	0	0
寨坡	0	30	0	0	0	0	0	0
雷洞村	0	30	0	0	0	0	0	0
道庄村	0	30	0	0	0	0	0	0
李庄	0	30	0	0	0	0	0	0
魏庄	0	30	0	0	0	0	0	0
山里王庄	0	30	0	0	0	0	0	0
张道庄村	0	30	0	0	0	0	0	0
东孙庄	0	30	0	0	0	0	0	0
塔王庄村	0	30	0	0	0	0	0	0
刘庄	0	30	0	0	0	0	0	0
李钦庄	0	30	0	0	0	0	0	0
颜坟	0	30	0	0	0	0	0	0
紫云镇	0	30	0	0	0	0	0	0
侯堂村	0	30	0	0	0	0	0	0
石庄	0	30	0	0	0	0	0	0
寺门村	0	30	0	0	0	0	0	0
紫云山	0	30	0	0	0	0	0	0
丁庄社区	0	30	0	0	0	0	0	0

经预测，最不利气象（稳定度 F）条件下燃烧伴生的 CO 气体下风向浓度可满足大气毒性终点浓度-1 (380mg/m³)和大气毒性终点浓度-2(95mg/m³)的要求，浓度均低于阈值，不存在超出阈值的区域，无法绘制最大影响范围图。对于 CO 排放，各关心点浓度远小于大气毒性终点浓度值。综上所述，在最不利气象（稳定度 F）条件下，燃烧伴生的 CO 气体厂区下风向各点浓度远小于大气毒性终点浓度值，因此，燃烧伴生的 CO 气体的环境风险对周围环境的影响较小。

综上所述，在最不利气象条件下，增塑剂泄漏毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 均未出现；火灾爆炸次生/伴生污染物 CO 毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 均未出现。关心点处各有毒有害物质的毒性终点浓度均未出现。为进一步降低环境风险对周围环境的影响，工程应加强安全检修、操作，将泄漏事故发生的概率降至最低，并且应进一步完善应急防范措施，将泄漏事故发生的概率降至最低。

6.2 地表水环境风险分析

（1）原辅料泄漏

项目原辅料存储桶有可能因为破裂发生泄漏直接进入水体，造成 COD 超标，对水生生物产生一定程度的影响。

项目原料仓库设置应急收集桶、应急沙袋等，发生原料桶破损泄露时，及时倒换原料桶，并采用沙袋对泄露物料进行围堵。项目生产区管线设置双阀门，当阀门/管线发生泄漏时，采用手动阀关闭系统，并采用沙袋围堵泄漏物资，确保发生泄漏风险后不会进入地表水体。

（2）项目废水和消防废水泄漏

一般情况下，项目地面拖洗废水和生活污水的污水管网不会发生堵塞、破裂等导致废水直接进入水体。发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、操作不当、人为往下水道倾倒大量废液、机械故障及贮池破损等。另外，在发生地震时，可能造成污水收集系统毁坏或其它事故。当发生该类事故时，废水直接流入附近水体，将对水环境产生一定影响。

当厂区内发生火灾时，灭火过程产生的消防废水，消防废水含有大量的石油类、颗粒物等污染物若直接通进入纳污水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影

响。

项目地面拖洗废水和生活污水经化粪池处理后，综合利用，不外排，厂区设有事故水池兼初期雨水池，可有效预防废水泄漏进入水体。故发生原辅料及废水泄漏、火灾爆炸事故废水能够有效收集和合理处置，不会进入地表水体，不会对地表水产生不利影响。

6.3 地下水环境风险分析

厂区采取分区防渗措施，防渗技术要求按照相应标准或规范执行，污染物从源头和末端均得到控制，在正常状况下，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。非正常状况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，导致污染物泄漏，在降水淋滤等作用下，可能通过包气带土层渗入含水层，对潜水含水层造成影响。

针对项目区可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，优化排水系统设计，生活污水及地面拖洗废水在厂界内收集及预处理后通过管线送化粪池处理，处理后全部回用，不外排。

将整个厂区划分为重点防渗区、一般防渗区，在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。通过对周围水源井调查可知，项目地下水流向的下游污染物超标范围内无水源井，因此，项目地下水污染因子不会造成下游水源井污染，对地下水环境影响程度可接受。

评价建议项目生产装置区、原料仓库、危废暂存间等区域地面采取严格的防渗措施和导流收集措施。物料在发生泄漏后能够及时收集。在采取防渗、导流收集等措施的前提下，下渗、漫流对地表水、地下水产生的不利影响较小。

综上所述，针对非正常状况，定期检测废水管道、防渗层的完整性，发现渗漏位置并采取补救措施，可有效防止污染进一步扩散对地下水造成影响。评价建议项目生产装置区、原料仓库、化粪池等区域地面采取严格的防渗措施和导流收集措施。在采取防渗、

导流收集等措施的前提下，下渗、漫流对地表水、地下水产生的不利影响较小。

6.4 风险评价

经预测分析，在最不利气象条件下，增塑剂泄漏毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 均未出现；火灾次生/伴生污染物 CO 毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 均未出现。关心点处各有毒有害物质的毒性终点浓度均未出现。

在采取防渗、导流收集等措施的前提下，下渗、漫流对地表水、地下水产生的不利影响较小。项目应严格生产管理，制定防范事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施等，从源头上控制风险事故的发生，进一步降低环境风险对区域环境的影响。

7.环境风险管理

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

7.1 环境风险防范措施

7.1.1 总图布置及建筑设计安全措施

厂区主干道需符合消防道路的规定宽度，并呈环形消防通道，能保证消防、急救车辆通畅到达各个区域。项目的建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。

项目建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)设计建设。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置消防系统，配备必要的消防器材。

7.1.2 工艺和设备、装置方面安全防范措施

(1) 原辅料存储区应设立围堰，防腐防渗，围堰内设置物料收集设施，并防止物料泄漏至厂界外，将事故影响降为最低。

(2) 生产系统设备、阀门、管道、仪表、管道密封点，以及泵密封环节设置可靠的密封措施，设置隔离区域避免由于受撞击、认为破坏或自然灾害等造成设备、管道破裂。

(3) 防火措施：在易燃易爆场所要使用防爆型电器，使用不发火的工具，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；按规定采取防静电措施。

7.1.3 强化安全生产和管理

(1)在管理上设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所

有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

(2)加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。在厂区布置有毒、有害、可燃气体探测器，进行不间断监测，防止物料的泄漏。

(3)采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件；在防爆区域内使用的电气等设备，均需采用相应防爆等级的防爆产品。

(4)生产车间和仓库均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。

(5)在具有爆炸危险的区域内，所有的电气设备均采用防爆型设备，设备和管道设有防雷防静电接地设施；汽车运输车设有链条接地；落实现场人员地劳动保护措施；严格执行有关的操作运行规章制度，在各岗位设置警示标牌。

7.1.4 运输事故防范措施

(1) 工程对于危险货物的运输、储存、使用过程应严格执行《危险化学品安全管理条例》中的相关规定。运输车辆要做好运输记录，行运前做好车辆检查。

(2) 卸料操作应穿戴好防护服装，注意定量安全操作。

(3) 运输危险品的车辆应选择交通车辆来往少的道路，保持安全车速。驾驶员、随车押送人员要经过相应的培训并取得资格，熟悉拉载危险品的性质和防护和应急措施；车辆严禁超载。危险物品运输车辆配备必要的事事故急救设备和器材，如防毒面具，急救箱等。

7.1.5 大气环境风险防范措施

(1) 降低事故发生概率

设计所选原材料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求，应选用有资质生产厂家生产的合格产品；产品所使用的包装物和容器必须由取得定点证书的专业企业定点生产的产品，降低事故发生概率。

(2) 加强车间通风设备，降低易燃气体浓度

设备及管道均采用相应的防静电滤料。在有关厂房和建筑内设置强制通风设备，以防有害易燃气体积聚。

(3) 加强管理，降低事故发生后的影响

事故发生后及时启动应急响应，降低事故发生后的影响。根据风险源预测结果，发生火灾事故时影响范围包括厂区内人员及周边敏感点居住人员。发生物质泄漏或火灾事故时，启动应急预案，组织人员向事故发生源上风向疏散。

①根据泄漏量、当天风向及风速，初步估算下风向污染物浓度随时间变化情况，估算不同时间对应的疏散距离，合理安排疏散时间与村庄。

②紧急启动应急监测，根据监测结果进行疏散。

涉及事故现场封堵漏、紧急关闭、紧急停产等措施可与生产安全事故联动应急。应注意避免发生次生爆炸事故。

③应立即上报许昌市生态环境局襄城分局，并应政府应急预案衔接。

7.1.6 事故废水风险防范措施

(1) 事故水量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），应急储存设施应根据发生事故的装置容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。

根据《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》（中国石化建标[2006]43号）中相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V1+V2-V3)_{\text{max}} + V4 + V5$$

注： $(V1+V2-V3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V1+V2-V3$ ，取其中最大值。

$V1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

本项目建成后，收集系统内发生事故的最大泄漏量为 1t，因此取 $V1=1t$ 。

$V2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

厂内消防按同一时间火灾次数为一次计算，结合本项目生产装置区面积，室外最大

消防流量为 20L/s，消防时间以 0.6h 计算。消防采用低压制，由消防车加压实施消防。项目厂区一次最大消防用水量为 43.2m³。

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

原辅料存储区设置有围堰，事故发生时，围堰能够储存全部物料，围堰高 0.2m，存储区占地面积 120m²，则 V3=24m³。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

项目设计在车间、库房，按 30-50m² 设置灭火器一个。项目根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求设置室内外消火栓消防给水系统，厂房内各工序的分隔墙采用耐火时间不低于 1h 的材料。本项目废水经处理后全部回用，事故废水排放 V4=0，所有生产装置均位于车间内，不涉及初期雨水的收集 V5=0，故综合考虑每个区域分布装置的一次事故的最大量，建议项目事故废水收集池容积为 30m³。

（2）废水事故对区域污水厂的冲击影响

项目生活污水经化粪池处理后回用，不外排。项目废水管网独立建设，且雨水管网并兼具事故废水收集管网的功能。本次在事故水池设置截流设施，正常生产情况下，雨水经厂区雨水总排口排入市政雨水管网；在发生事故时，通过控制雨水管网阀门，确保在发生事故能及时有效的将废水导入事故池，实现前期雨水和事故废水截留，防止废水未经处理直接进入地表水造成影响。

（3）事故废水环境风险防控体系

为防止事故状态下，废水进入地表水环境，设置事故废水收集系统，对事故废水进行三级防控预防管理：

一级防控措施是在原辅料存储区设置围堰，使得泄漏物料切换到处理系统，防治事故泄漏造成环境污染。

二级防控措施是厂区事故废水收集池、雨水排口设置切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。

三级防控措施是设置事故水池，用作事故状况下厂内事故废水的临时储存。事故结束后，用泵将事故废水送入污水处理厂进行集中处理。

7.1.7 地下水环境风险防范措施

严格按照国家相关行业的标准、规范，对产生污水的生产工艺和产生环节实时监控，做好防护措施，并对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的排放。优化排水系统设计，将地面拖洗废水、生活污水分类收集、处理，以降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故从源头上降到最低程度。项目在采取并落实相关源头控制、分区防渗等污染防治措施后，对区域地下水质量的影响在可控的范围内。

7.2 应急预案

突发环境事件应急预案应按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113号）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）进行编制。事故应急措施是防止风险事故进一步扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施。由以上风险分析可知，一旦发生风险事故，其破坏力强，后果较严重，为了最大程度地降低事故的影响，必须制订应急预案，一旦事故发生，立刻启动应急预案。

（1）预案纲要

风险事故一旦发生，必须按事先拟定好的应急预案进行紧急处理，应急预案应包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等，根据本项目环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，详见表 7-1。

表 7-1 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	阐明风险的危害、制定本方案的意义和作用
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的影响
3	应急计划区	装置区、生产区、临近区域
4	应急组织	企业：公司应急指挥部负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理 园区：园区指挥部负责工厂附近地区指挥、救援、管制和疏散
5	应急状态分类及事故后评估	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施、设备与器材	防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等
7	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等
8	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的和环境危害后果进行评估吸取经验教训，避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应器材的配备 临近区域：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
10	撤离组织计划医疗救护与保护公众的健康	事故现场：事故现场及临近人员的撤离组织计划和紧急救护方案 园区：制定受事故影响的公众的疏散组织计划和紧急救护方案
11	应急状态终止及恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复生产措施 园区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训，进行应急处理演习，对工人进行安全卫生教育
13	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设立专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

(2) 应急组织体系

①企业应急组织

企业在建设期间即应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤保障救护组三个行动小组。

根据企业生产过程中可能发生事故情况，确定相应的预案级别，制定相应的事故应急预案。并通过演习使职工掌握在发生不同的事故时分别采取相应的应急措施。

加强应急预案的内部保障（人力、物资、设施、维护等）和外部保障（相关职能部门）工作，落实各职能部门的联系方式、沟通渠道，做到发生事故后“知道找谁、如何联系、怎样报告”。

应急指挥机构如下：

指挥长：公司总经理；

常务副指挥长：厂长；

副指挥长：总经理助理、车间主任、人事部门主任，环境管理部门主任；

指挥部下设办公室，办公室主任由环境管理部门主任兼任，办公室成员由相关部门的工作人员组成。

②地区应急组织

一旦发生事故，应及时和当地有关事故应急救援部门及时联系，迅速报告，请求当地社会救援中心或人防办组织救援。

(3) 应急措施

制定切断污染源方案，防止污染物向外部扩散，应急处置危险废物泄漏，配备应急过程中使用的药剂及工具。设定危险区域，制定事故现场隔离区和事故现场隔离方法。仓库及生产车间应有备用护目镜、防毒面具、耐酸碱手套、洗眼器等相关的救生装置，以应付突发性环境污染事故的处理需要。

对于危险物质的燃烧及爆炸，根据燃烧爆炸气体、液体、固体的毒性及划定的危险区域，确定相应的防护等级，做好事后救生、控险、排险、灭火、清理和警示。

(4) 应急监测计划

根据对事故的分析，事故发生后对外环境的风险主要体现在大气环境方面，因此，为及时了解建设项目在事故发生后产生的主要大气污染物对周边环境的影响程度，掌握其扩散规律，能及时疏散影响范围内的人员，最大程度地降低事故造成的影响和人员伤亡，建设单位应制定事故的应急监测计划，应急监测方案见表 7-2：

表 7-2 本项目事故应急监测方案

类别	监测点位	监测因子	监测时间	备注
环境空气	厂界四周、厂区内下风向敏感目标	颗粒物、非甲烷总烃、CO	事故后监测	委托监测单位进行监测
排水水质	厂区总排放口	COD、氨氮、总氮及 SS	事故后监测	

(5) 应急救援终止与恢复

按照应急终止的条件和应急终止的程序，确保当事故污染源已得到有效控制，应急工作结束。开展应急终止后的行动，调查事故原因，明确责任，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订，对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。

配合政府相关部门做好事故的善后工作。安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。组织

专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

(6) 应急预案备案及衔接

企业应急编制完成后应及时到响应环保部门进行备案，企业应急预案应纳入园区应急预案体系，企业应急预案与园区应急预案相互衔接，当突发环境事件超出企业应急处置能力时，应及时上报上级政府。

7.3 风险防范及应急设施投资估算

本项目主要事故风险防范及应急设施投资估算见表 7-3。

表 7-3 风险事故应急措施和设施投资估算一览表

项目	主要设施	投资（万元）
火灾事故	生产装置区、原辅料储存区、成品库等配备灭火装置，设置消防栓及消防水池	5
应急物资	生产装置区、原辅料储存区事故应急柜、防毒面具、医疗物资、应急收集桶、沙袋、警示牌等	5
泄漏事故	原辅料液态储存区设置围堰及物料收集设施	5
废水风险事故	1 座 30m ³ 事故水池，车间、原料库、危废暂存间防渗措施，设置雨水截留阀	10
应急监测	事故发生后组织现场监测	5
应急预案	制定风险应急预案，并进行培训和演练	5
	合计	35

8.环境风险评价结论

8.1 环境危险因素

本项目主要危险物质为增塑剂、硅油、白油、交联固化剂、催化剂、老化剂、除水剂等，具有一定的潜在危险性。工程危险单元主要为原料库、生产装置区、危废暂存间等，项目厂区平面布局较为合理，危险物质存在量不大，在安全控制的范围内。

8.2 环境敏感性及事故环境影响

项目区域环境敏感目标主要为周边村庄、地表水体及地下水环境。项目厂址周边500m范围敏感点总人数大于1000人，因此本项目大气环境敏感程度为E1，属于环境高度敏感区；地表水环境敏感程度分级为E3，属于环境低度敏感区；地下水环境敏感程度分级为E2，属于环境中度敏感区。项目风险评价等级为二级。

事故环境影响：项目存在的环境风险类型主要是火灾、爆炸和泄漏三种类型，项目可能发生的环境风险情形、危险物质向环境转移的可能途径为：泄漏的增塑剂、硅油等物质通过空气扩散到周边村庄，废水直接通过下水道排放至附近水体污染地表水，泄漏物质直接通过下水道排放至附近水体污染地表水，爆炸、火灾发生后的消防水通过厂区雨水管或因收集不及而外排到外环境的地表水中、消防废水下渗到地下水中，爆炸、火灾时产生的未燃烧充分的CO通过空气扩散到周边的村庄。

8.3 环境风险分析评价

经预测分析，在最不利气象条件下，增塑剂泄漏毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2均未出现；火灾次生/伴生污染物CO毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2均未出现。关心点处各有毒有害物质的毒性终点浓度均未出现。项目原辅料泄漏对周边环境影响较小。当原辅料泄漏后，企业应第一时间告知周边居民，及时疏散到厂区上风向安全区域，并积极采取风险防范措施，将事故影响降至最低。

在采取防渗、导流收集等措施的前提下，下渗、漫流对地表水、地下水产生的不利

影响较小。项目应严格生产管理，制定防范事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施等，从源头上控制风险事故的发生，进一步降低环境风险对区域环境的影响。

厂区设置三级防控体系，对事故状态下产生的废水（液）进行有效的收集处理装置，事故发生后废水（液）排放情况是可控的；评价建议与周边企业且建立区域防控体系；在采取以上措施及建议后，本项目可形成“单元-厂区-区域”多级防控体系，有效防止事故废水对环境的影响。在非正常工况下，项目对地下水环境有一定的影响。由于地下水具有埋藏隐蔽性和一旦污染很难治理的特征，因此本项目在设计建设中应对水工建（构）筑物进行防渗处理，并加强施工监理，确保施工质量达到防渗要求。同时加强后期检查和监控，避免生产过程中“跑冒滴漏”现象的发生，发现污染及时采取防控措施，可有效控制项目生产对地下水造成的污染。

8.4 环境风险防范措施和应急预案

（1）大气风险防控措施

项目环境风险类型主要为有毒有害物料泄漏，主要的防控措施有在原辅料液态物料暂存区处设置围堰及物料收集设施，对管道、设备进行定期检测维修等。

（2）地表水风险防控措施

厂区设置三级防控体系，并与周边企业且建立区域防控体系，形成“单元-厂区-区域”多级防控体系，确保发生事故废水能够有效收集和合理处置，不会进入地表水体，不会对地表水产生不利影响。

（3）地下水风险防控措施

厂区采取分区防渗措施，防渗技术要求按照相应标准或规范执行，污染物从源头和末端均得到控制，在正常状况下，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。非正常状况，定期检测废水管道、防渗层的完整性，发现渗漏位置并采取补救措施，防止污染进一步扩散对地下水造成影响。

按照相关要求本项目设置应急预案。预案明确了各级应急指挥管理机构的设置、职责要求，并制定各类环境风险事故应急、救援措施；与此同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故、降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，环境风险可防控。

8.4 环境风险评价结论与建议

综上所述，项目采取了较完善的风险防范措施，可将环境风险降至最低，环境风险水平可接受，同时针对项目存在的潜在环境风险，评价提出以下建议：建设单位在设计 and 运营中应落实工程和环评的相关要求和建议，并开展安全评价工作，进一步补充、完善突发事件应急预案，加强安全生产管理、应急培训及演练，防止重大风险事故的发生。

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	增塑剂	除水剂	交联固化剂	有机锡催化剂	老化剂	硅油	白油	
		存在总量/t	67.4	1	1	0.9	2	0.6	0.3	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>4926</u> 人				5km 范围内人口数 <u>45669</u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)							<u> </u> / <u> </u> 人
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input checked="" type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		在最不利气象条件下，增塑剂泄漏毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 均未出现；火灾次生/伴生污染物 CO 毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 均未出现。关心点处各有毒有害物质的毒性终点浓度均未出现。								
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> / <u> </u> d								
最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> d										
重点风险防范措施		新建 1 个 30m ³ 事故水池和原辅料液态存储区设置围堰；事故应急柜、防毒面具、医疗物资等；编制应急预案								
评价结论与建议		建设单位在严格落实环境影响评价及安全评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的的环境风险可接受。								
注：“□”为勾选项，“___”为填写项										

河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目

环境影响报告表技术评审意见

受许昌市生态环境局襄城分局委托，2023 年 11 月 08 日，河南力创环境评估技术有限公司许昌分公司在许昌市襄城县主持召开了《河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目环境影响报告表》（以下简称报告表）技术评审会，参加会议的有许昌市生态环境局襄城分局、建设单位河南安双新材料科技有限公司、报告表编制单位河南哲恒环保咨询服务有限公司的代表，会议邀请了 2 名专家（名单附后），负责报告表的技术评审。

与会专家和代表对项目周围环境状况进行了实地勘查，与会人员听取了建设单位关于项目基本情况的介绍，经现场核实，报告编制主持人胡亚辉（信用编号 BH004162）个人信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、三个月内社保缴纳记录）齐全；编制单位出具了项目现场踏勘相关影像和环境影响评价文件质控记录等资料。

经质询和讨论，提出技术评审意见如下：

一、项目概况

项目厂址位于许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内，占地面积 4000 平方米，总投资 6000 万元。建设 MS 密封胶生产线，年产单组分 MS 密封胶 3000t，双组份 MS 密封胶 6800t。主要生产工艺为：原料—投料—搅拌混合—搅拌制胶—压料分装—包装入库。项目已于 2023 年 3 月 15 日由襄城县循环经济产业集聚区管理委员会备案，项目代码 2303-411025-04-01-362066。

项目东项目西南距湛北乡卫生院 302m、湛北中学 334m，东

南距湛北乡政府 315m、姜店村 442m，东北距十里铺村 436m，南距姜店幼儿园 455m。

二、报告表总体评价

该报告表编制较规范，基本符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》相关要求，污染因素分析基本符合项目特点，污染防治措施原则可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

三、报告表需修改完善的内容

1、进一步分析项目与区域“三线一单”有关要求的相符性。完善襄城县循环经济产业集聚区和襄城县先进制造业开发区规划的相互关系，并对照新规划完成相符性分析。

2、补充项目所在地基础设施配套情况介绍，完善区域环境质量现状评价内容。

3、细化生产工艺及产污环节；校核原料消耗，完善设备清单一览表、完善制氮、冷却等辅助工程建设内容；补充物料平衡；校核废气处理效率及确定依据。

4、结合废气事故风险源强排放参数等内容，完善敏感点风险预测结果。

5、细化环保措施监督检查清单；完善相关附图附件。

专家组组长签名：



2023年11月08日

技术评审会议专家组签名表

项目名称	河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目环境影响报告表			
会议地点	许昌市襄城县	会议时间	2023 年 11 月 8 日	
专 家 组				
组成	姓名	工作单位	职称	联系方式
组长	李刚	郑州大学环境技术咨询有限公司	高工	13526886639
成员	马南	河南省生态环境报审中心	高工	1352345114

环境影响评价工作委托书

河南哲恒环保咨询服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规要求，我单位拟在许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内兴建
MS密封胶项目，工程需开展环境影响评价工作，特委托贵单位编制环境影响评价报告。

特此委托

河南安双新材料科技有限公司（盖章）

法人代表/委托人（签字）：王作旭

2023年6月10日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2303-411025-04-01-362066

项目名称：MS密封胶项目

企业(法人)全称：河南安双新材料科技有限公司

证照代码：91411025MA9N8GEJ60

企业经济类型：私营企业

建设地点：许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内

建设性质：新建

建设规模及内容：新建五条MS密封胶生产线，本项目原料为外购成品物料进场后进行预处理、混合、分装。项目建成后可以年产各类MS密封胶1万吨，其中单组分MS密封胶3000t/a、双组份MS密封胶6800t/a、丁腈橡胶改性MS密封胶200t/a。

项目总投资：6000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第11条12款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



鄂—国用(2011)第005号

土地使用权人	黄洋铜业有限公司		
座落	襄城县湛北乡十里铺村		
地号	10-2-2	图号	
地类(用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2050-11-30
使用权面积	34006.74 M ²	其中	独用面积 M ²
			分摊面积 M ²

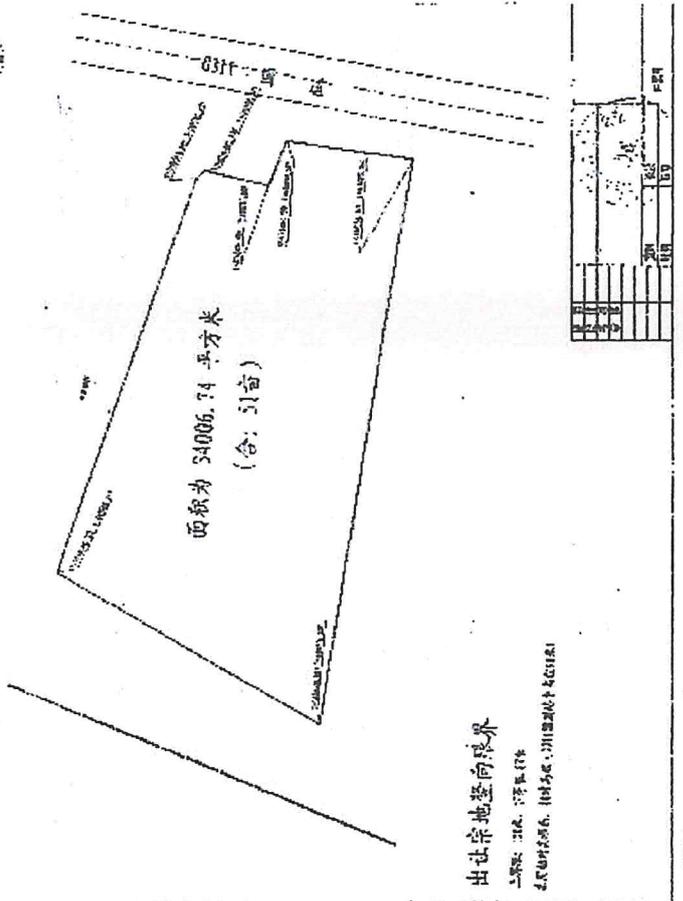
根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

襄城县人民政府(章)

2011年01月17日



襄城县12-2-2号宗地



比例尺: 1: 2000

土地证书管理专用章
No: 0160982075

附件4

厂房租赁合同

合同签订地点：襄城县

出租方(甲方)：黄洋铜业有限公司

承租方(乙方)：河南安双新材料科技有限公司

根据国家有关规定，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房出租给乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签订合同如下：

一、出租厂房情况

甲方出租给乙方的厂房坐落在许昌襄城县湛北乡黄洋工业园，租赁厂房建筑面积约为4000平方米。厂房类型为钢架彩板房。

二、厂房起付日期和租赁期限

1、厂房租赁自2023年3月10日起，租金自2023年 月 日至2033年 月 日止，租赁期10年。

2、租赁期满，乙方需继续承租的，应于租赁期满前三个月，向甲方提出书面要求，经乙方同意后在同等条件下，乙方享有优先承租权。

二、租金支付方式

1、甲、乙双方约定该厂房租赁费按月计算，每平方10元，租金不含税。甲方不开具发票，乙方自行解决（备注：第一年房租按全年租金50%收取，第二年房租按全年租金80%收取，第三年到第十年租金全额收取，租赁后期根据政策变化甲乙双方协商调整租金。

2、乙方缴纳土地税每平方2元/年，按实际面积4000m²收取和房租时间起止一致。

3、支付方式：第一年提前支付全年租金，第二年提前支付半年租金

四、其他费用

1、租赁期间乙方自己安装变压器，费用乙方承担，所有权乙方拥有，甲方无权收取。乙方自行交电费。如若使用别的电费，再根据实际情况协商缴纳。

2、租赁期间每月收取管理费，配合甲方搞好公司内的安全卫生及各项检查。工业垃圾乙方自己处理。随每月水电费一起支付。

3、租赁期间水费的计算：每吨3元，按实际使用收费。如果国家政策发生变化则根据变化调整。

4、乙方在收到甲方的费用通知时，应在三天内现金付款。

5、因行政部门环保检查停产，原材料，生产，销售等原因停产正常收租金。

五、厂房使用要求和维修责任

- 1、租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。
- 2、乙方在厂房使用期间，另需装修改造或者增设附属设施或其他装修，必须征得甲方同意，并承担所有费用。方可进行，费用由乙方承担。增设设备所有权归乙方。

六、厂房转租和归还

- 1、乙方在租赁期间，无权将该厂房转租，如果擅自中途转租转让，则甲方有权终止合同，收回厂房。
- 2、租赁期满后，该厂房归还时，应当符合正常使用状态。

七、租赁期间其他有关约定

- 1、租赁期间，甲，乙双方都应遵守国家的法律法规，不得利用厂房进行违法犯罪活动，如若发现甲方有权收回厂房，甲方有权终止合同。并要求乙方补偿甲方损失。
- 2、租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、环保卫生工作。
- 3、租赁期间，乙方应及时支付房租及其他费用，如不按照规定交纳，甲方有权终止租赁协议。
- 4、租赁期满后，甲方如继续出租该房时，乙方享有优先权；如期满后不再租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。
- 5、租赁期间，甲方如因产权证问题与债务纠纷影响乙方正常经营而造成的损失，由甲方负责。
- 6、租赁期间，在乙方未拖欠房租的情况下，甲方不得擅自终止变更该租赁协议，如若因甲方终止，给乙方造成损失，由甲方承担。
- 7、租赁期间，乙方是该厂房的实际管理人，该厂房内发生的所有安全事故都由乙方承担。与甲方无关。包括设备，水电使用不当，乙方工人的安全问题，甲方都不承担任何责任。
- 8、租赁期间乙方出现的环保污染以及安全生产等问题，乙方自行解决；甲方有监督乙方的责任，每月不低于四次安全巡查，如甲方发现安全隐患应及时通知乙方整改，乙方如不及时整改因安全问题造成甲方损失由乙方承担责任。
- 9、租赁期间甲乙双方共同签订安全生产管理协议，明确甲、乙方租赁期间的安全责任和义务。



八、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解，协商不成由甲方所在地
人民法院诉讼解决。

九、本合同一式二份，双方各执一份，合同经盖章签字后生效。

出租方(甲方签章):

负责人: 黄海 (章代)

签订日期: 2023.3.9



承租方(乙方签章):

负责人: 王作强

签订日期: 2023.3.9



附件5

河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目 建设情况说明

河南安双新材料科技有限公司拟投资 6000 万元在许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内建设 MS 密封胶项目。原备案（项目代码 2303-411025-04-01-362066）主要建设产品及规模为：年产各类 MS 密封胶 1 万吨，其中单组份 MS 密封胶 3000t/a、双组份 MS 密封胶 6800t/a、丁腈橡胶改性 MS 密封胶 200t/a，工艺流程：预处理-混合-分装，因目前企业生产计划更改，将不再生产原备案产品腈橡胶改性 MS 密封胶 200t/a，特此说明。

河南安双新材料科技有限公司

2023年6月20日



河南安双新材料科技有限公司 MS 密封胶项目 废水综合利用承诺书

我单位（河南安双新材料科技有限公司）MS 密封胶项目位于许昌市襄城县湛北乡黄洋铜业院内，主要从事 MS 密封胶的生产和销售。我公司郑重承诺，厂区产生的生活污水及地面清洁废水通过化粪池处理后由附近村民定期到厂区进行抽取，运到十里铺村作为农田生物肥料使用，不外排。

特此承诺。

河南安双新材料科技有限公司

2023年7月10日



附件7





营业执照

统一社会信用代码
91411025MA9N8GEJ60



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

名称 河南安双新材料科技有限公司
类型 其他有限责任公司
法定代表人 王仟旭南

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2022年11月24日

经营范围 一般项目：新材料技术推广服务；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；生态环境材料制造；生态环境材料销售；密封用填料制造；密封用填料销售；包装材料及制品销售；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）

住所 河南省许昌市襄城县紫云镇七紫路与宏源路交叉口南侧厂房

登记机关
2022年11月24日



企业承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规规定，我单位对报批的《河南安双新材料科技有限公司MS密封胶项目》环境影响评价文件做出以下承诺：

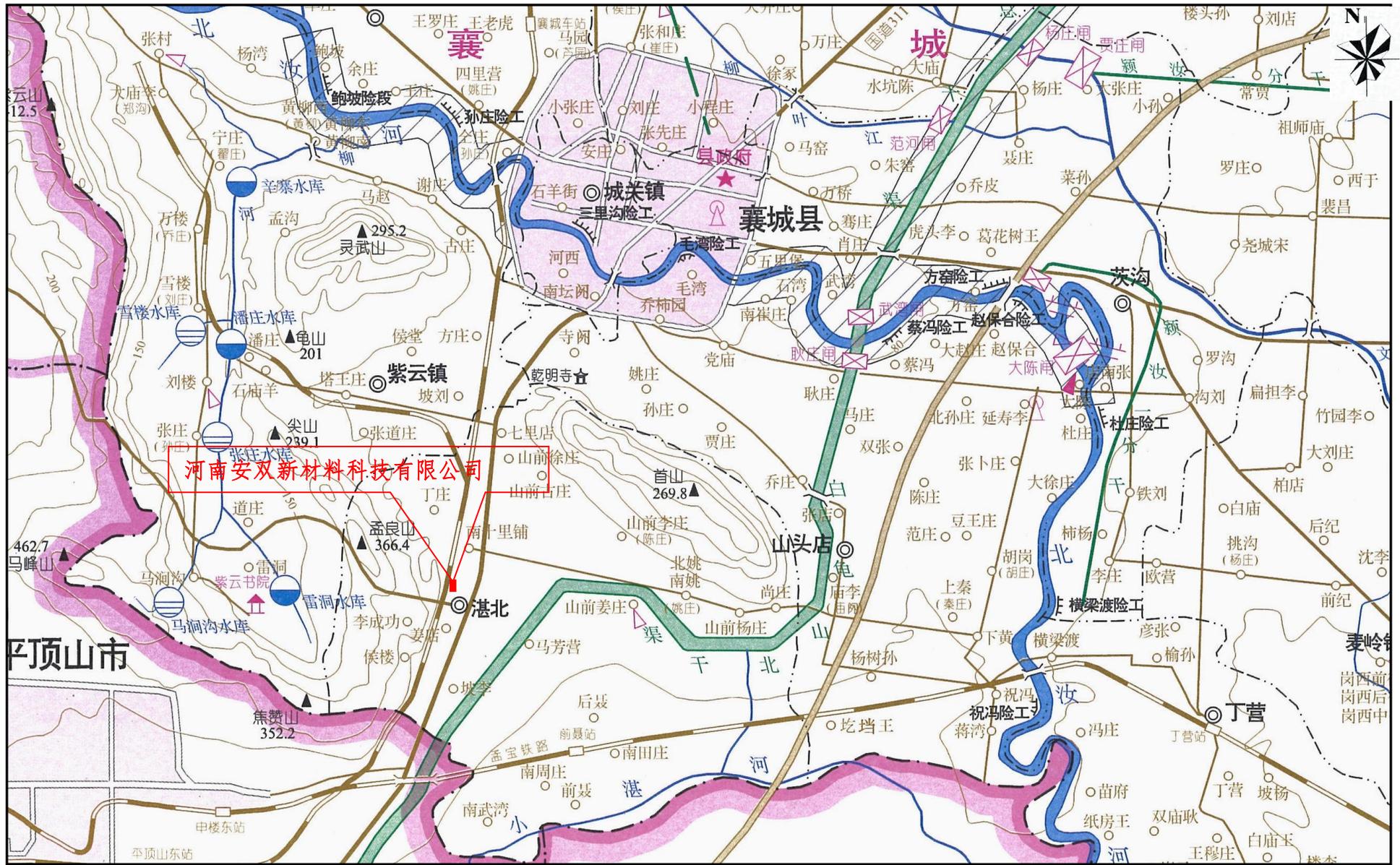
1、我单位认可环评文件相关内容，项目在环评办理过程中，所提供的资料、相关证件均真实有效，与我公司项目实际情况相符。如有不符，我公司承担相应的法律责任。

2、我单位认可环评文件中的各项污染防治措施，认可评价内容与评价结论。项目严格按照环评文件及批复中提出的各项要求进行施工，确保项目各项环保设施与主体工程同时施工、同时运行，如因环保设施落实不到位引起不良影响，造成环境风险事故，我单位愿意负相应的法律责任。

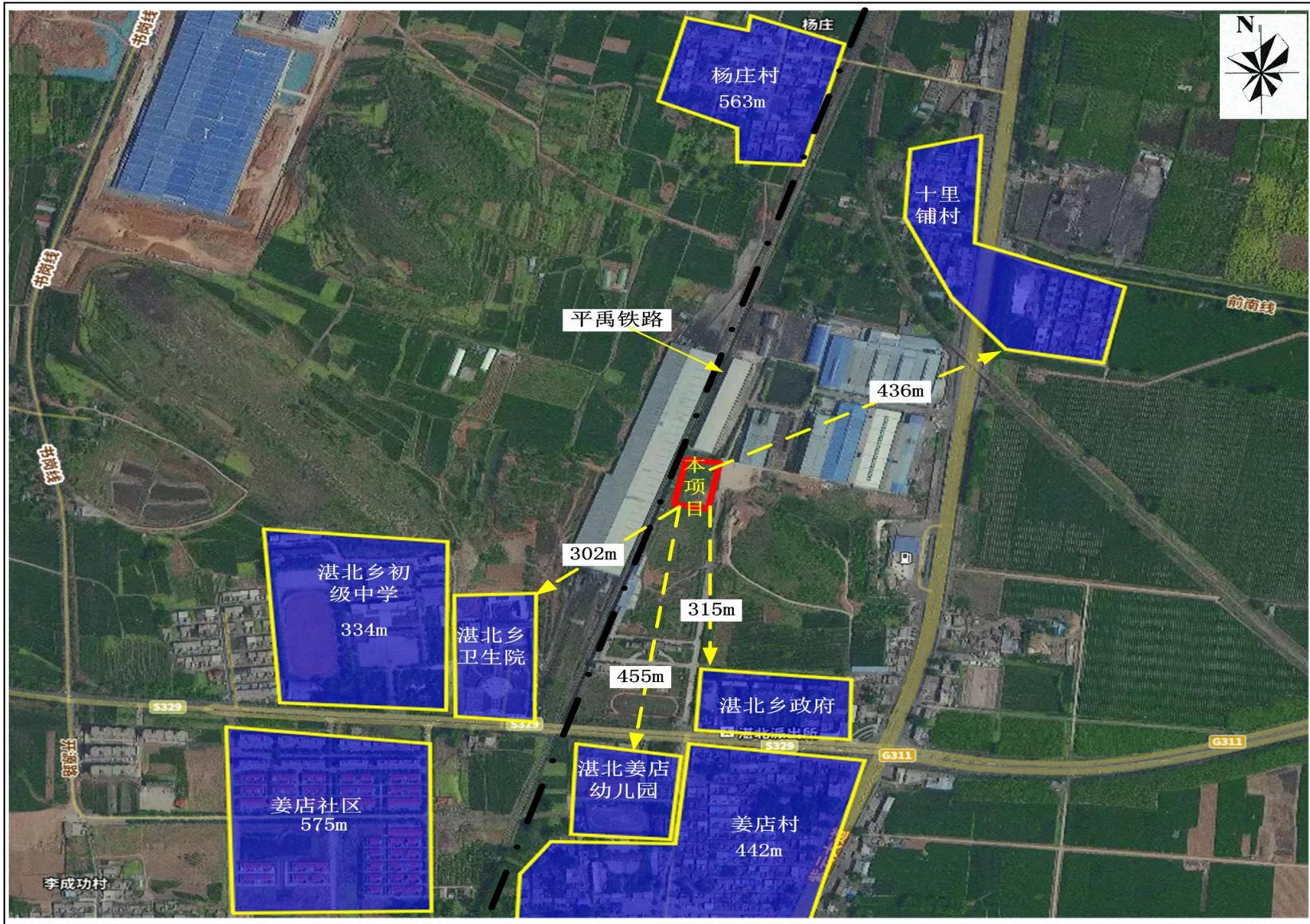
河南安双新材料科技有限公司（盖章）

法人代表/代表人（签字）：王作性南

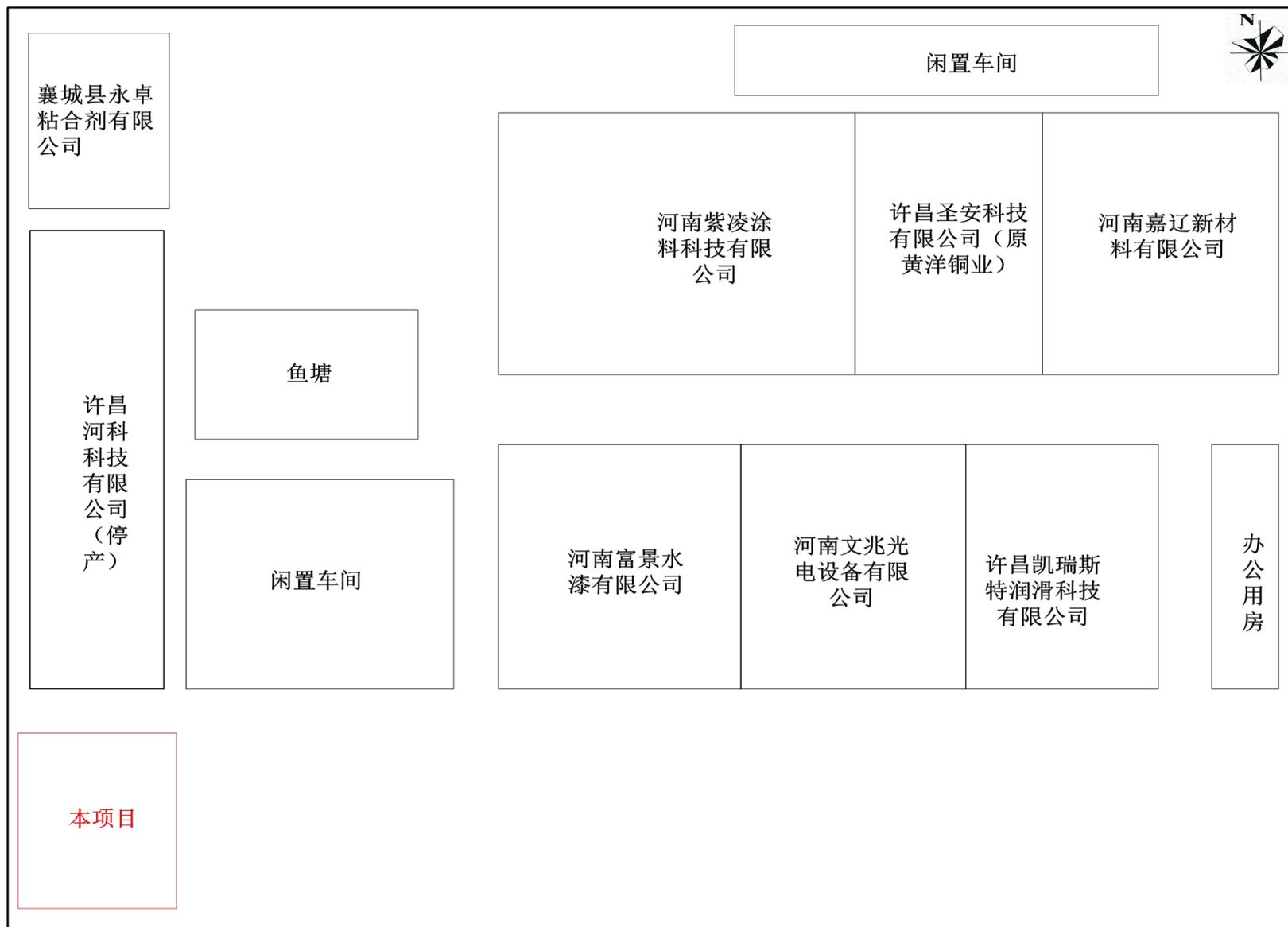
2023年 7月20日



附图 1 项目地理位置图



附图2 项目周围敏感点分布图

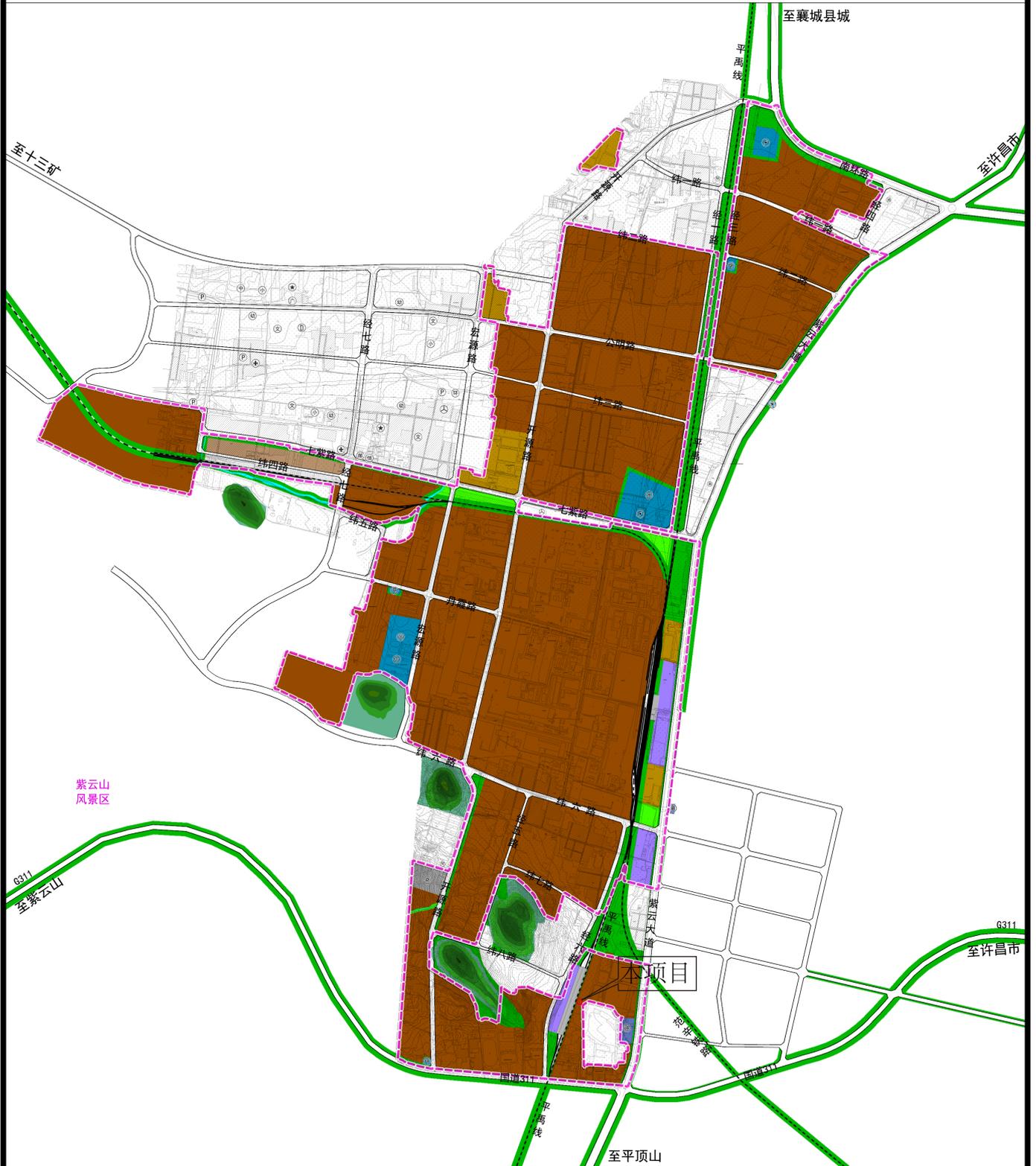


附图 3 本项目在黄洋铜业院内位置图

附图 4 项目车间平面布置图

襄城县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035)

南部园区用地功能布局图



图例

- | | | | |
|--------|--------|----------|--------|
| 一类工业用地 | 交通场站用地 | 公共绿地 | 城市道路用地 |
| 二类工业用地 | 水厂用地 | 防护绿地 | 铁路 |
| 三类工业用地 | 变电站用地 | 河流 | 规划范围 |
| 物流仓储用地 | 污水厂用地 | 山体、非建设用地 | |
| 加油站 | 中水厂用地 | | |
| 交通枢纽用地 | 环卫设施用地 | | |



襄城县先进制造业开发区管委会

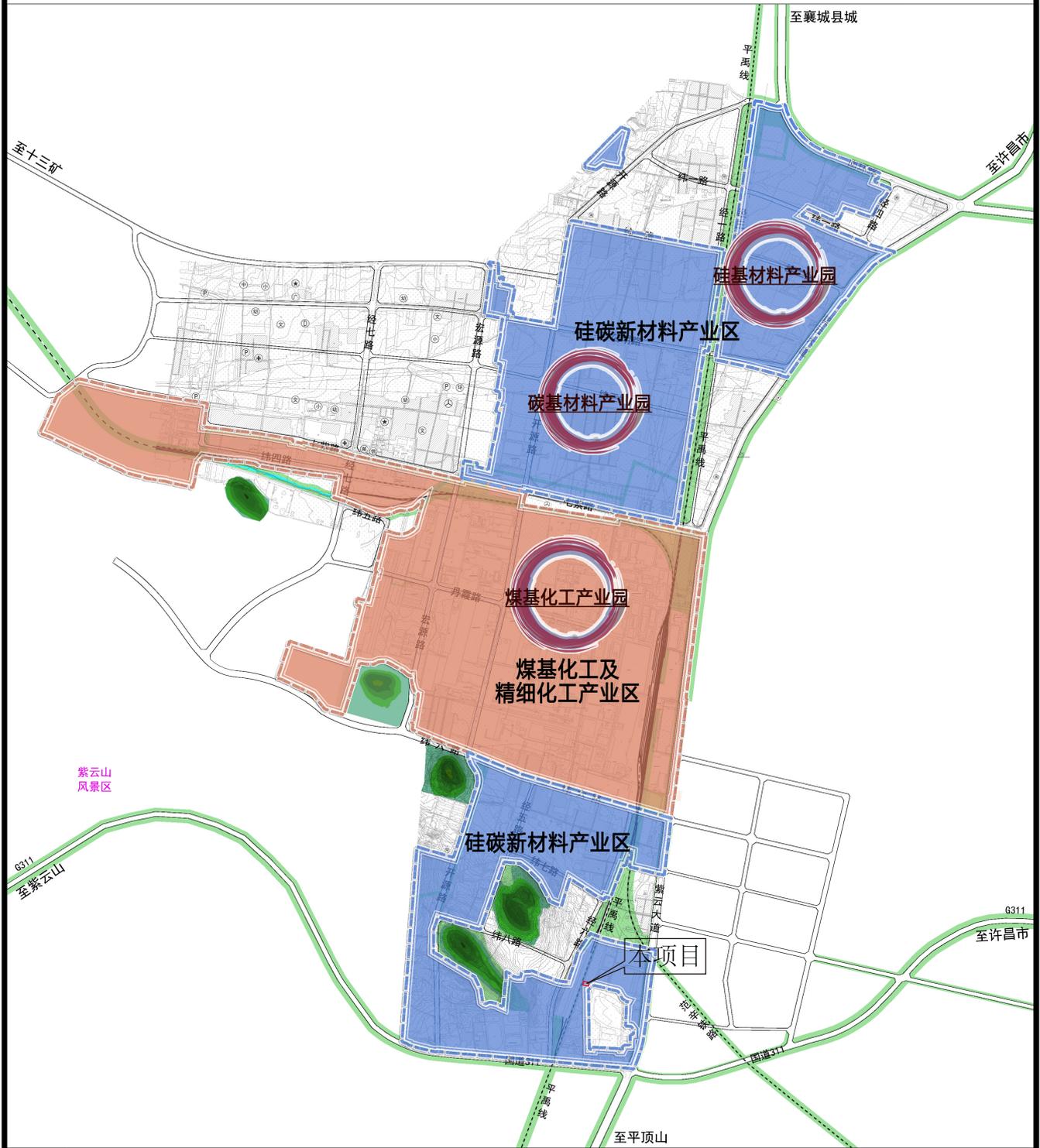
河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司
河南省城乡建筑设计院有限公司

2023年3月 图纸编号19-1

附图5 项目在襄城县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035) 南部园区用地功能布局图中位置图

襄城县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035)

南部园区产业功能布局图



图例

- 硅碳新材料产业区
- 煤化工及精细化工产业区
- 区中产业园
- 城市道路用地
- 铁路
- 规划范围



襄城县先进制造业开发区管委会

河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司
河南省城乡建筑设计院有限公司

2023年3月 图纸编号20-1

附图6 项目在襄城县先进制造业开发区总体发展规划 (2022-2035) 南部园区产业功能布局图中位置图



项目车间现状



项目车间现状



项目所在黄洋铜业



项目南侧现状



项目北侧河科科技



项目西侧现状

附图 7 项目现状照片



附图 8 工程师现场踏勘照片