

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 20000 吨工业酸碱中转临时仓储项目  
建设单位: 河南中兴物流有限公司  
编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制



编制单位和编制人员情况表

项目编号	0805u4		
建设项目名称	20000吨工业酸碱中转临时仓储项目		
建设项目类别	53--149危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）		
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）	河南中兴物流有限公司		
统一社会信用代码	91419001MA3XAUGY97		
法定代表人（签章）	刘波		
主要负责人（签字）	李鹏		
直接负责的主管人员（签字）	李鹏		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南真芯环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91419001MA9K4FG96M		
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
史君丽	20230503541000000062	BH002160	史君丽
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
史君丽	全文编写	BH002160	史君丽



# 环境影响评价工程师

Environment Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准

表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：史君丽

证件号码：410881199002163604

性别：女

出生年月：1990年02月

批准日期：2023年05月28日

管理号：20230503541000



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部

仅用于河南中兴物流有限公司20000吨工业酸碱中转临时仓储项目



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 411899307183 业务年度：202512 单位：元

单位名称	河南真芯环保科技有限公司				
姓名	史君丽	个人编号	41189990245182	证件号码	410881199002163604
性别	女	民族	汉族	出生日期	1990-02-16
参加工作时间	2013-07-01	参保缴费时间	2013-07-19	建立个人账户时间	2013-07
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2024-12

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			
201307-202412	0.00	0.00	30825.40	10865.74	41691.14	138	0
202501-至今	0.00	0.00	3641.76	0.00	3641.76	12	0
合计	0.00	0.00	34467.16	10865.74	45332.90	150	0

欠费信息

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

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
	2301	2301	2301	2301	2448.15	2680.45	2745	3020	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

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												
2024													2025												

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



打印日期：2025-12-15

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	20000吨工业酸碱中转临时仓储项目		
项目代码	2509-419001-04-01-724561		
建设单位联系人	李鹏	联系方式	16662939888
建设地点	济源示范区济源市克井镇石河村南		
地理坐标	( 112 度 34 分 28.404 秒, 35 度 09 分 53.164 秒)		
国民经济行业类别	G5942 危险化学品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59-149-危险品仓储 594 (不含加油站的油库; 不含加气站的气库)-其他 (含有毒、有害、危险品的仓储; 含液化天然气库)
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)	济源市发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2509-419001-04-01-724561
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	37.1
环保投资占比 (%)	7.42	施工工期	6个月
是否开工建设	否	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	10000
专项评价设置情况			

	表 1-1 专项评价设置情况一览表			
	类别	涉及项目类别	本项目情况	专项设置情况
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的危险物质为硫酸、盐酸、磷酸；危险物质实际最大存在量 840t；经计算，危险物质存储量 Q 值>1，已超过临界量	设置
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他  
相符性  
分析

1、产业政策相符性分析

河南中兴物流有限公司20000吨工业酸碱中转临时仓储项目于2025年09月17日  
经济源市发展和改革委员会备案，项目代码为2509-419001-04-01-724561。

按照《国民经济行业分类代码》（GBT4754-2017）中的规定，本项目的行业类  
别及代码为G5942危险化学品仓储，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年  
本）》中的允许类，符合国家和地方相关产业政策。

2、与生态环境分区管控相符性分析

本项目位于济源示范区济源市克井镇石河村南，经查阅河南省三线一单综合信  
息应用平台，项目所在地属于济源产城融合示范区重点管控单元（环境管控单元名  
称：济源现代服务业开发区，环境管控单元编码ZH41900120007）。根据本项目的  
《河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告》和（来自河南省三线一单综合  
信息应用平台），本项目建设与生态环境分区管控要求的相符性分析如下：

表 1-2 项目与济源市生态环境分区管控要求相符性分析表

管控要求		本项目情况	相符性
空间布 局约 束	1.涉水源保护区部分严格按照水源保护区管理要 求执行。2.严禁周边生活污水和工业废水未经处 理直接排入附近水体。3.限制水资源消耗量大和 对水环境污染严重的企业在现代物流枢纽片区和 丰田路物流片区落户。4.禁止使用消耗臭氧层物 质的制冷剂、发泡剂等。5.对列入疑似污染地块 名单的地块，未经土壤环境调查确定未受污染的 地块，不得进入用地程序，不得办理建设许可证。	1.本项目不涉及水源保护区； 2.本项目生活废水经化粪池处 理后资源化利用，不外排； 3.本项目为危险化学品仓储项 目不属于水资源消耗量大和对 水环境污染严重的企业； 4.本项目不使用消耗臭氧层物 质的制冷剂、发泡剂等； 5.本项目土地未列入疑似污染 地块名单。	相符
污 染 物 排 放 管 控	1.加大运输结构调整力度，针对大宗物料以及重 点地区农产品、汽车产品等运输，加快推进铁路 专用线建设，深挖“公转铁”结构调整潜力，推进 中兴物流等企业铁路专用线建设任务。2.推进车 (机)结构升级，全面实施重型车国六排放标准、 非道路移动机械柴油第四阶段排放标准。推动高 排放机械柴油发电机组等非道路移动机械提标改 造工作，消除未登记或冒黑烟工程机械。	1.本项目物料、产品运输采用国 六排放标准重型载货车辆和铁 路运输；厂内非道路移动机械使 用新能源。； 2.本项目不涉及厂内运输车辆； 厂内非道路移动机械使用新能 源。	相符
环 境	1.危险化学品仓储、运输应符合相关规定，并办 理相关许可文件。2.做好事故废水的风险管控联	1.本项目为危险化学品仓储项 目，正在办理相关许可文件；	相符



风险 防 控	动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	2.已建立完善的事事故废水防控体系，集装箱储罐区设置围堰、应急事故池，运输环节配备防泄漏设施，确保事故废水不外溢污染水体。	
<p>由上表看出，本项目符合该管控单元空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控要求，符合生态环境分区管控要求。</p> <p><b>3、济源市城市集中式饮用水水源保护区划</b></p> <p><b>3.1 济源市城市集中式饮用水水源保护区划</b></p> <p>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[2019]125号），《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[2021]206号），济源市水源保护区划分结果如下：</p> <p>（1）小庄水源地</p> <p>一级保护区：井群外包线以内及外侧245米至济克路交通量观测站-丰田路（原济克路）西侧红线-济世药业公司西边界-灵山村北坡脚线的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界-塘石村东界-洛峪新村东界、南至洛峪新村北界-灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界-洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。</p> <p>（2）河口村水库水源地</p> <p>一级保护区：水库大坝至上游830米，正常水位线（275米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。</p> <p>二级保护区：一级保护区外至水库上游3000米正常水位线以内的区域以及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。</p> <p>准保护区：二级保护区外至水库上游4000米（圪了滩猕猴过河索桥处）</p> <p>正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境</p>			

<p>内的区域。</p> <p>本项目位于济源示范区济源市克井镇石河村南，距离小庄水源地准保护区边界约为0.43km。</p> <p><b>3.2河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划</b></p> <p>根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：</p> <p>（1）济源市梨林镇地下水井群(共4眼井)</p> <p>一级保护区范围:水厂厂区及外围东670米、西670米、南480米、北至沁河中泓线的区域。</p> <p>（2）济源市王屋镇天坛山水库</p> <p>一级保护区范围:水库正常水位线(577米)以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上200米但不超过流域分水岭的区域。</p> <p>二级保护区范围:一级保护区外,入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。</p> <p>准保护区范围:二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。</p> <p>（3）济源市邵原镇布袋沟水库</p> <p>一级保护区范围:水库正常水位线(753米)以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上200米但不超过分水岭的区域。</p> <p>二级保护区范围:一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。</p> <p>准保护区范围:二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。</p> <p>本项目位于济源示范区济源市克井镇石河村南，不在济源市乡镇级集中式饮用水水源保护区。</p> <p><b>4、本项目与《河南太行山猕猴国家级自然保护区总体规划》相符性分析</b></p> <p>1) 保护区范围</p> <p>1998年经国务院批准成立河南太行山猕猴国家级自然保护区，保护区位于河南</p>
---

省北部济源市、焦作市的沁阳市、博爱县、修武县、中站区以及新乡市辉县市境内，地理坐标位于北纬34°54'~35°40'，东经112°02'~113°45'之间，东至新乡辉县市，西和山西省垣曲县接壤，南临燕川平原，北与山西省泽州、阳城、陵川相邻，总面积56600hm<sup>2</sup>。

保护区成立后于2004年进行了功能区调整（林函护字[2004]185号），2008年进行了范围和功能区调整（国办函[2009]92号），调整后核心区面积为20526hm<sup>2</sup>，占自然保护区总面积的36.2%；缓冲区面积11302hm<sup>2</sup>，占自然保护区总面积的20.0%；实验区面积24772hm<sup>2</sup>，占保护区总面积的43.8%。

## 2) 规划期限

河南太行山猕猴国家级自然保护区本次规划建设期限为8年，即从2013年—2020年。规划分为前期和后期两个建设期，前期为2013—2015年，后期为2016—2020年。

本项目位于济源示范区济源市克井镇石河村南，本项目距离河南太行山猕猴国家级自然保护区保护区边界约3.154km，不在河南太行山猕猴国家级自然保护区范围内，符合规划要求。

## 5、与《济源现代服务业开发区发展规划》（2022-2035）相符性分析

**表 1-3 与《济源现代服务业开发区发展规划》（2022-2035）相符性分析**

文件要求		本项目情况	相符性
发展定位	依托济源物流、有色、钢铁、化工等产业资源优势和“南融洛阳、襟带晋东南、辐射中原城市群”的“豫西北门户”区位优势，以中部地区崛起、黄河流域生态保护和高质量发展、郑州大都市区建设、国家产城融合示范区等重大战略为契机，以服务济源、辐射周边、集散全国为导向，推动开发区“两轴三片四通道”空间布局 and 大宗物流、多式联运、快递电商物流三大主导产业和智慧物流、冷链物流、城市配送、总部经济四大特色产业高质量发展，建设成为河南对外开放新高地、地区“物流拉动”示范区和全国重要的大宗物资供应链组织中心。	本项目为危险化学品仓储项目，属于大宗物流配套项目，契合主导产业定位。	相符
开发区空间	围绕打造济源现代服务业发展前沿阵地的的发展定位，充分利用焦柳和侯月铁路线，济源市综合交通运输通	本项目为危险化学品仓储项目，依托侯月铁路	相符

间布局	道布局，加快现代物流业与济源市先进制造业、现代农业，济源现代服务业开发区整体呈现“两轴三片四通道”布局。	运输，选址符合规划布局。	
加快发展大宗物流	依托济源铅锌、钢铁、能源、化工、机电、建材等支柱产业优势，以济源现代物流枢纽片区为核心，引导物流企业为济钢集团、豫光集团、华能沁北电厂、恒通集团、中博新能源集团等大型制造企业量身定做供应链管理库存、线边物流、供应链一体化服务等物流解决方案，提升煤炭、有色金属等货物的大宗物流服务能力，加快发展高品质、专业化大宗定制物流。	本项目为危险化学品仓储项目，可针对性为豫光集团等企业定制提供定制化仓储服务，加快发展高品质、专业化大宗定制物流。	相符

## 6、项目与济源产城融合示范区生态环境保护委员会办公室关于印发《济源产城融合示范区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》的通知（济环委办〔2023〕13号）相符性分析

本项目与济源产城融合示范区生态环境保护委员会办公室关于印发《济源产城融合示范区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》的通知（济环委办〔2023〕13号）相符性分析详见下表：

**表 1-4 项目与济环委办〔2023〕13 号相符性分析情况表**

文件要求		本项目	相符性
二、大气减污降碳协同增效行动	（一）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，严把高能耗、高排放、低水平项目准入关口。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。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。	本项目属于危险化学品仓储行业，不属于“两高”项目，符合国家产业政策要求，符合济源市城乡总体规划，符合济源市“三线一单”要求。	相符

综上，本项目符合《济源产城融合示范区生态环境保护委员会办公室关于印发

济源产城融合示范区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的通知》（济环委办〔2023〕13号）中的相关要求。			
7、与《河南省人民政府关于印发河南省空气质量持续改善行动计划的通知》（豫政〔2024〕12号）相符性分析			
表 1-5 与豫政〔2024〕12号相符性分析一览表			
文件要求		本项目情况	相符性
优化产业结构，促进产业绿色发展	严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。统筹落实国家“以钢定焦”有关要求，研究制定焦化行业产能退出实施方案	本项目不属于两高项目。	相符
优化能源结构，加快能源绿色低碳发展	严格合理控制煤炭消费总量。制定实施煤炭消费总量控制行动计划，确保完成国家下达的“十四五”煤炭消费总量控制任务。重点压减非电行业煤炭消费，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核内容。对新（改、扩）建用煤项目实施煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批，不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施	本项目不使用煤炭。	相符
由上表可见，本项目建设符合《河南省空气质量持续改善行动计划》中相关要求。			
8、与《济源产城融合示范区 2025 年蓝天保卫战实施方案》济黄高环委办〔2025〕10 号相符性分析			
本项目与《济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案》济黄高环委办〔2025〕10号相关内容的相符性分析见下表：			
表 1-6 与《济源产城融合示范区 2025 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析			
文件要求		本项目情况	相符性
（五）重污染天气应	23.有效应对重污染天气。完善应急减排清单动态调整机制，将各项减排措施落实到具体生产线、生产环节、生产设施，做到可操作、可监测、可核查。对工	在重污染天气管控期间，企业承诺严格遵守相关	相符

	对专项 攻坚	业余热供暖和协同处置企业，严格执行“以热定产”、“以量定产”；对绩效分级 A 级企业和绩效引领性企业实行自主减排。对符合生态环境要素保障白名单准入条件的重大项目单位和项目保障单位，在满足环保要求的前提下，在重污染天气应急管控期间实施应急管控豁免。建立应急减排清单与排污许可等数据对接机制，规范重污染天气应急减排清单管理，科学合理、精准高效制定应急减排清单，实现涉气企业全覆盖。综合运用热点网格、用电监控、自动监测、门禁系统、走航、无人机、红外成像等科技手段，建立健全快速响应、排查、整改、反馈的闭环管理机制，全面提升重污染天气应对管控成效。	法律法规，执行环境保护有关部门下达指令。	
<p>由上表可见，本项目建设符合《济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案》济黄高环委办〔2025〕10号中相关要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

为贯彻落实党中央关于“构建清洁低碳高效能源体系”的指示精神,积极响应国家“公转铁”的方针政策,同时解决硫酸、盐酸、磷酸、氢氧化钠远销问题,河南中兴物流有限公司依托济源市兴达煤炭运销有限公司铁路专用线项目,拟投资500万元在济源示范区济源市克井镇石河村南新建20000吨工业酸碱中转临时仓储项目。

根据《GB/T4754-2017国民经济行业分类(按第1号修改单修订)》,本项目属于G5942危险化学品仓储。经查《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发改委第7号令),项目设备、产品及规模均不在限制类和淘汰类的范畴,属允许类。同时,本项目已在济源市发展改革与统计局备案,项目代码为2509-419001-04-01-724561(备案证明见附件2),项目建设符合国家产业政策。

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》、《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定,该项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版),本项目评价类别属于“五十三、装卸搬运和仓储业”中149危险品仓储(不含加油站的油库;不含加气站的气库)中其他(含有毒、有害、危险品的仓储;含液化天然气库),故判定环评类别为报告表。

### 2、项目组成及建设内容

本项目主要建设内容见表2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目组成		工程内容	备注
主体工程	硫酸集装箱储罐储存区	集装箱储罐储存区面积 3000m <sup>2</sup> ,用于储存本项目的硫酸集装箱储罐	新建
	盐酸集装箱储罐储存区	集装箱储罐储存区面积 1500m <sup>2</sup> ,用于储存本项目的盐酸集装箱储罐	新建
	磷酸集装箱储罐储存区	集装箱储罐储存区面积 750m <sup>2</sup> ,用于储存本项目的磷酸集装箱储罐	新建
	氢氧化钠集装箱储罐储存区	集装箱储罐储存区面积 750m <sup>2</sup> ,用于储存本项目的氢氧化钠集装箱储罐	新建

建设内容

	备用储罐区	设置硫酸、盐酸、磷酸、氢氧化钠专用备用储罐，单个备用储罐容积与对应在用储罐一致（18m <sup>3</sup> /个）；备用储罐区位于对应物料储存区旁侧，便于应急转移	新建
辅助工程	事故水池	新建规格为 120m <sup>3</sup> （6×5×4m）的事故水池	新建
	初期雨水池	新建初期雨水收集池，规格为 200m <sup>3</sup> （10×5×4m），沉淀中和处理后用于整个厂区洒水抑尘，不外排	新建
	事故围堰	硫酸集装箱储罐区设置 3750m <sup>3</sup> （长 50m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；盐酸集装箱储罐区设置 1875m <sup>3</sup> （长 25m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；磷酸集装箱储罐区设置 938m <sup>3</sup> （长 12.5m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；氢氧化钠集装箱储罐区设置 938m <sup>3</sup> （12.5m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽	新建
公用工程	供水	市政供水	新建
	供电	市政供电	新建
环保工程	废水	生活废水经化粪池处理后资源化利用	新建
	固废	生活垃圾交环卫部门统一清运	新建
	噪声	基础减振，厂房隔声	新建
	环境风险	集装箱储罐区设置事故围堰，四周设置导流槽；设置一处事故水池	新建

### 3、项目产品方案及产量

本项目实施后产品方案见下表。

**表 2-2 项目产品信息一览表**

序号	产品名称	浓度	形态	产品规格	储存情况				年周转量（吨）	储存位置
					单个集装箱储罐容积	最大在线存储量（吨）	最大储存集装箱个数	应急储罐个数		
1	硫酸	98%	液态	集装箱储罐	18m <sup>3</sup> （30t）	480	18	1	10000	硫酸集装箱储罐
2	盐酸	38%	液态	集装箱储罐	18m <sup>3</sup> （20t）	240	12	1	5000	盐酸集装箱储罐
3	磷酸	85%	液态	集装箱储罐	18m <sup>3</sup> （20t）	120	7	1	2500	磷酸集装箱储罐
4	氢氧化钠	50%	液态	集装箱储罐	18m <sup>3</sup> （20t）	120	7	1	2500	氢氧化钠集装箱储罐

本项目所涉及的20000吨工业酸碱，经罐式集装箱运输至厂区后，仅进行简单暂存，不涉及任何加工、处置等额外工序，随后直接转运至下游企业。



4、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 本项目主要生产设备情况一览表

序号	名称	规格及型号	数量	用途
1	集装箱专用正面起重机	SMV45	1	吊装专用集装箱
2	集装箱专用正面起重机	DRT450	1	吊装专用集装箱
3	集装箱专用正面起重机	DRT450	1	吊装专用集装箱
4	正面吊车	/	1	/

经查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目所用设备均不属于淘汰、限制类。

5、主要原辅材料及能源消耗

(1)本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 本项目原辅材料消耗一览表

类别	名称	用量	备注
原辅料	硫酸	10000 吨	济源周边地市外购
	盐酸	5000 吨	
	磷酸	2500 吨	
	氢氧化钠	2500 吨	
能源	新鲜水	657t/a	厂区自备井提供
	电	4400kW·h/a	/

(2)主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 硫酸理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：硫酸（浓度 98%）		危险化学品序号：81007			
	英文名：Sulfuric acid		UN 编号：1830			
	分子式：H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量：98.08	CAS 号：7664-93-9			
理化性质	外观与形状	纯品为无色透明油状液体，无臭				
	熔点（℃）	10.5	相对密度（水=1）	1.83	相对密度（空气=1）	3.4
	沸点（℃）	330	饱和蒸汽压（kPa）		0.13/145.8℃	
	溶解性	与水混溶				
毒	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				

性及健康危害	毒性	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg（大鼠经口） LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> 2 小时（大鼠吸入）；320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时（小鼠吸入）					
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。					
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		燃烧分解物		氧化硫	
	闪点（℃）	/		爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	/		爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。					
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	
	禁忌物	碱类、碱金属、强还原剂、易燃或可燃物。					
储运条件与泄漏处理		储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。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。泄漏处理：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面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发（或扩散），但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。					
灭火方法		砂土。禁止用水。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。					

表 2-6 盐酸理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：盐酸（浓度 38%）		危险化学品序号：81013	
	英文名：Hydrochloric acid		UN 编号：1789	
	分子式：HCl	分子量：36.5	CAS 号：7647-01-0	

理化性质	外观与形状	盐酸的性状为无色或微黄色易挥发性液体，有刺鼻的气味，具有较高的腐蚀性				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度（水=1）	1.19	相对密度（空气=1）	2.17
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸汽压（kPa）		30.66kPa/21℃	
	溶解性	与水混溶				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	急性毒性 LD <sub>50</sub> : 900mg/kg（兔经口）；LC <sub>50</sub> : 3124ppm，1 小时（大鼠吸入）				
	健康危害	其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服盐酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		/	
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气，遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体，与碱反应发生中和反应，并放出大量的热，具有较强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类				
储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。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。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防化工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
灭火方法	用二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质灭火					
储运条件与泄漏处理	储运条件：容器不用时应加盖紧闭；储存于阴凉干燥的地方，并远离一般作业场所及不相容物。					

灭火方法		/					
表 2-7 磷酸理化性质及危险特性一览表							
标识	中文名：磷酸（正磷酸）（浓度 85%）					危险化学品序号：81501	
	英文名：Phosphoric acid					UN 编号：1805	
	分子式：H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>			分子量：97.995		CAS 号：7664-38-2	
理化性质	外观与形状	纯品为无色斜方晶系柱状结晶，工业级 85%浓度为无色透明粘稠液体，无臭					
	熔点（℃）	42.35	相对密度（水=1）	1.87	相对密度（空气=1）	3.38	
	沸点（℃）	261（分解）	饱和蒸汽压（kPa）		0.67（150℃）		
	溶解性	易溶于水、乙醇，能与水任意比例互溶，易潮解					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收					
	毒性	LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）					
	健康危害	具有腐蚀性和刺激性，对皮肤、黏膜有灼伤作用。皮肤接触可出现红斑、瘙痒，重者形成溃疡；眼睛接触会引发结膜充血、水肿，甚至角膜损伤；吸入其蒸气或雾会刺激呼吸道，引起咳嗽、胸闷等症状；口服会灼伤消化道黏膜，导致恶心、呕吐、腹痛等，严重时可引发胃肠穿孔。慢性影响：长期接触可能导致牙齿酸蚀、呼吸道慢性炎症。					
	急救方法	皮肤接触：脱去污染衣着，立即用流动清水冲洗至少 15 分钟，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给输氧，就医。食入：误服者可饮用牛奶、蛋清或植物油保护消化道黏膜，不可催吐，立即就医					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氧化磷		
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）		/		
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）		/		
	危险特性	本身不燃，但其腐蚀性可破坏金属、塑料等材料；与活泼金属粉末反应会放出氢气；强热条件下会脱水生成焦磷酸、偏磷酸等；与碱类接触会发生中和反应，放出热量。					
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	
	禁忌物	碱类、活泼金属、强还原剂、易燃或可燃物					
储运条件与泄漏处理		储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源。应与碱类、活泼金属、易燃可燃物等分开存放，不可混储混运。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏，作业时需佩戴防腐蚀防护用品。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入。应急处理人员需穿戴耐腐蚀防护服、防护面罩。小量泄漏：用干燥砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，收集后运至废物处理场所处置。大量泄漏：利用围堤收容，避免流入水体、下水道或限制性空间，收集后转移、回收或无害化处理后废弃					

灭火方法	本品不燃，火灾时主要防范次生危害。可用砂土、干粉覆盖隔离泄漏物，禁止直接用水冲击泄漏点。消防人员需穿戴全身耐腐蚀防护装备，在上风向灭火。若储存容器受火势威胁，可在安全距离外用雾状水冷却容器，防止容器破损扩大泄漏						
储运条件与泄漏处理	储运条件：容器不用时应加盖紧闭；储存于阴凉干燥的地方。						
灭火方法	/						
表 2-8 氢氧化钠理化性质及危险特性一览表							
标识	中文名：氢氧化钠（浓度 50%）					危险化学品序号：1669	
	英文名：Sodium hydroxide					UN 编号：1823	
	分子式：NaOH			分子量：40.00		CAS 号：1310-73-2	
理化性质	外观与形状	纯品为白色半透明结晶状固体，有强腐蚀性					
	熔点（℃）	318.4	相对密度（水=1）	2.13	相对密度（空气=1）	/	
	沸点（℃）	1390	饱和蒸汽压（kPa）		0.13/739℃		
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收					
	毒性	LD <sub>50</sub> : 40mg/kg（大鼠经口）；500mg/kg（兔经皮）					
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克					
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾		
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）		/		
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）		/		
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性建规火险分级					
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水					
储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。相对湿度保持在 75% 以下。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物 泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量						

	水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置
灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。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
储运条件与泄漏处理	储运条件：容器不用时应加盖紧闭；储存于阴凉干燥的地方。
灭火方法	/
<p><b>6、水平衡</b></p> <p>本项目用水主要为员工生活用水</p> <p>项目采用全年工作时间365天。采用3班制，每班工作时间8小时。项目的劳动定员20人，均不在厂区内食宿。生活用水参考《河南省工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）表49城镇居民生活用水定额先进值90L/（人·d）计，员工生活用水量为1.8m<sup>3</sup>/d、657m<sup>3</sup>/a。污水排放系数按照0.8计算，员工生活废水产生量为1.44m<sup>3</sup>/d、525.6m<sup>3</sup>/a,经化粪池处理后资源化利用。</p> <p><b>7、劳动定员及生产班次、年工作日</b></p> <p>项目新增劳动定员20人，三班制8小时制生产，年运行时间365d，厂区不设食宿。</p> <p><b>8、公用工程</b></p> <p>（1）供电工程</p> <p>本项目用电由市政电网供电。</p> <p>（2）给水工程</p> <p>本项目供水由市政供水。</p> <p>（3）排水工程</p> <p>职工办公生活废水：生活废水量按用水量的80%计，则生活废水排放量为1.44m<sup>3</sup>/d、525.6m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后资源化利用。</p> <p>综上，本项废水不外排</p> <p><b>9、厂区平面布置</b></p> <p>本项目位于济源示范区济源市克井镇石河村南，建设面积约10000m<sup>2</sup>，厂区从西向东分别建设硫酸集装箱储罐储存区、盐酸集装箱储罐储存区、磷酸集装箱储罐储存区、氢氧化钠集装箱储罐储存区，整个厂区功能分区明确，布局简单。厂区平面布置情况见附图3。</p>	

## 1、工艺流程

### 1.1 施工期工艺流程

本项目主要建设内容为围堰建设等，施工期6个月。项目施工过程中主要为土方开挖、围堰建设、设备安装等，施工期工艺流程图如下：

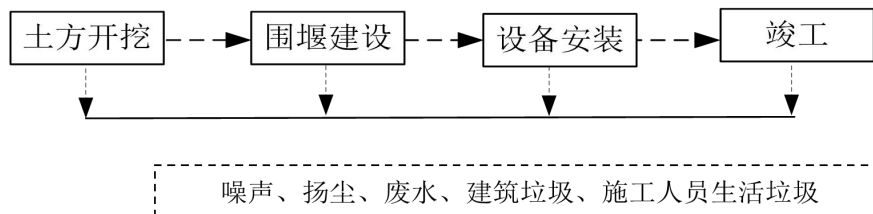


图 2-1 施工期流程及产污环节图

#### 施工期主要污染工序：

##### (1) 废气

主要为基础开挖、施工材料、运输车辆等产生的扬尘，

##### (2) 废水

主要为建筑泥浆水和生活产生的少量污水。

##### (3) 噪声

主要为铲车、运输车辆等施工机械产生的噪声，钢结构施工中产生的撞击声、敲打声。

##### (4) 固体废物

主要为生活垃圾。

### 1.2 运营期工艺流程

本项目所涉及的20000吨工业酸碱，由具备危险化学品运输资质的专业第三方公司采用符合工业酸碱运输标准的罐式集装箱运输至厂区，仅开展分区分类合规暂存作业，严格执行危险化学品暂存管理规范，不涉及任何加工、处置、拆包、分装等额外工序。暂存完成后，通过火车，直接将工业酸碱转运至下游企业。

1.外购环节：项目采购工业酸碱总量为20000吨，采购前明确货物规格、纯度、腐蚀性等级等关键技术指标，建立合格供应商名录，对货源合规性、安全性进行严格审核，确保所采购工业酸碱符合国家相关标准及下游企业使用要求。

2.运输环节：委托具备危险化学品运输资质的专业第三方公司，采用适配工业酸碱特性的罐式集装箱（配备防泄漏、防腐蚀装置），按国家危险化学品运输路线

规范承运至厂区。

3.暂存环节：工业酸碱运抵厂区后，经专人核对货物信息、检查运输容器完整性及密封性无误后，转运至专用危险化学品暂存区，按照“分类分区、隔离存放”原则（根据酸碱特性、危险等级划分存储区域，设置明显安全警示标识）进行暂存。暂存期间严格执行“专人管理、台账齐全、定期巡检”的管理制度，实时监控暂存环境安全，不涉及任何加工、处置、拆包、分装等额外工序。

4.转运环节：根据下游企业需求，在完成暂存后，将工业酸碱连同罐式集装箱一并按危险化学品转运安全规范转运至厂区铁路专用线装卸区域，经专业人员完成安全对接后，通过铁路运输直接转运至下游企业，全程确保运输容器密封完好、转运操作合规。

工艺流程见下图。

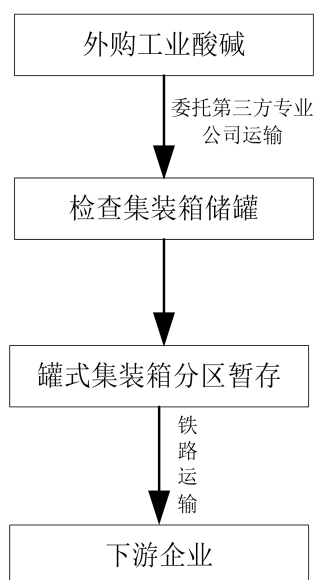


图 2-2 生产工艺及产污环节图

### 1.3 产污环节分析

运行期产污环节见下表。

- (1) 废水：本项目废水主要为职工办公生活废水；
- (2) 噪声：集装箱专用正面起重机运输产生的噪声；
- (3) 固废：职工生活垃圾。



<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建，不涉及其他环境污染问题。</p>
-----------------------	----------------------------

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	<b>1、空气质量现状</b>					
	根据《2024年济源市环境质量状况公报（环境质量部分）》中数据，2024年济源市环境空气质量现状见下表：					
	<b>表 3-1 2024 年济源市区域空气质量现状评价表   单位：μg/m<sup>3</sup></b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	10	60	16.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	28	40	70	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	80	70	114.3	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	47	35	134.3	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	1600	4000	40	达标
	O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	175	160	109.4	超标
根据《2024年济源市环境质量状况公报（环境质量部分）》中数据，济源市PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、臭氧评价指标均超标，济源市属于不达标区。						
针对环境空气质量不达标的问题，《济源市“十四五”环境空气质量改善规划》提出了一系列改善措施，具体如下：						
（一）调整产业结构，促进工业绿色升级；（二）优化能源结构，建设清洁能源体系；（三）调整运输结构，发展绿色交通体系；（四）优化用地结构，推进面源污染防治；（五）多污染物减排，加强协同控制与治理；（六）深化重污染天气应对，强化区域协作；（七）加强治理体系和治理能力现代化建设。						
通过以上方案的实施，济源市空气质量有望得到改善。						
<b>2、地表水环境现状</b>						
本项目所在区域属于蟒河流域，为了解项目所在地周围地表水环境质量现状，本次地表水现状调查断面为蟒河南官庄断面，参考济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源市环境质量月报》中蟒河南官庄断面2024年的监测数据，监测统计结果见下表：						

	<p align="center"><b>表 3-2 蟒河南官庄断面 2024 年水质监测结果表</b>      单位: mg/L</p>				
	点位	时间	COD	氨氮	总磷
	蟒河南官庄断面	2024 年年均值	18	0.69	0.177
	评价标准 (GB3838-2002) III 类		≤20	≤1.0	≤0.2
	超标率%		0	0	0
	<p>由上表监测结果可知, 2024年蟒河南官庄断面水质监测因子中, COD、氨氮、总磷的年均值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准限值要求。</p>				
	<p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>经调查, 项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标, 故不再对声环境质量现状进行监测、评价</p>				
	<p><b>4、地下水和土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类试行), 地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。</p>				
	<p><b>5、生态环境</b></p> <p>项目所在地属于人工生态系统, 项目周边500m范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物, 不涉及自然保护区、风景名胜区等需要保护的区域。</p>				
	<p align="center"><b>表 3-3 主要环境保护目标表</b></p>				
环 境 保 护 目 标	环境类别	保护目标	与本项目相对位置	与本项目距离(m)	保护级别
	大气环境	石河村	北	396	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	地表水	石河	北	86	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
	生态环境	项目不新增用地、厂区周围受人居活动的影响, 主要植被为行道树、农作物等, 无珍稀动植物分布			

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<div>表 3-4 污染物排放控制标准一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">标准名称及标准号</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="3">标准值</th></tr><tr><th>单位</th><th colspan="2">数值</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">等效声级  LAeq</td><td rowspan="2">dB (A)</td><td>昼</td><td>60</td></tr><tr><td></td><td>夜</td><td>50</td></tr><tr><td>《建筑施工场界环境 噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td><td>dB (A)</td><td>昼</td><td>70</td></tr></table>	标准名称及标准号	污染源	污染因子	标准值			单位	数值		《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类		等效声级  LAeq	dB (A)	昼	60		夜	50	《建筑施工场界环境 噪声排放标准》 (GB12523-2011)	dB (A)	昼	70
标准名称及标准号	污染源				污染因子	标准值																	
		单位	数值																				
《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类		等效声级  LAeq	dB (A)	昼	60																		
				夜	50																		
《建筑施工场界环境 噪声排放标准》 (GB12523-2011)			dB (A)	昼	70																		
总 量 控 制 指 标	无总量控制指标。																						

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要包括围堰、初期雨水池、事故池的建设。施工活动将产生噪声、废气、废水以及建筑垃圾等环境污染因子。现针对施工期间的环境影响提出污染预防治理措施如下。</p> <p><b>1、施工期大气环境影响分析</b></p> <p>该项目施工期基础开挖、围堰建设等都存在着扬尘的污染，尤其是久旱无雨的大风天气，扬尘污染较为突出。施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，但这与道路状况有很大关系。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在100m以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少70%左右，其抑尘效果明显。</p> <p>本项目施工扬尘的另一种情况是建材的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘主要特点是受作业时风速影响，因此，禁止在大风天气进行此类作业，期间注意洒水抑尘，采取相应降尘措施，减少建材的露天堆放抑制扬尘产生。此外，在建筑材料运输、装卸、使用过程中做好文明施工，文明管理，减少扬尘的产生。为防止和减少施工期间扬尘的污染，施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，将环保工作纳入本单位管理程序，并应按照国家有关建筑施工的有关规定，贯彻执行《济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案》（济黄高环委办〔2025〕10号）及《河南省2025年蓝天保卫战实施方案》要求的有关规定。建议采取如下具体措施：</p> <p>①施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料（砂、石子等易产生扬尘物料）的堆场定点定位，并用蓬布遮盖建筑材料，不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡。</p> <p>②施工期间进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。</p> <p>③运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。</p>
-----------	--

	<p>实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，施工车辆在驶出施工区之前，需用清水冲洗，不得将泥土尘土带出工地。</p> <p>④施工单位应当在施工工地设置2.5~3m硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施，大风天气禁止作业。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。</p> <p>⑤加强建筑施工工地监管，严格落实“六个百分之百”扬尘防治要求，即建筑施工现场100%围挡，工地裸土100%覆盖，工地主要路面100%硬化，拆除工程100%洒水抑尘，出工地车辆100%冲净无撒漏，裸露场地100%覆盖。在采取以上措施后施工扬尘对周期环境影响不大。而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。</p> <p><b>2、施工期噪声环境影响分析</b></p> <p>施工期噪声源主要为挖掘机、装载机、前斗装卸机、铲土机、混凝土泵、起重机等各类施工机械，这些机械的单体声级一般在85-90dB（A）左右，这些声源具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，会对附近敏感点产生噪声污染。因此，为减少噪声对外环境的影响，建议采取以下措施：</p> <p>合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22:00~6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间70dB，夜间55dB的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量。</p> <p>控制噪声传播，由于项目周围200米范围内没有环境敏感点，噪声传播对周围环境影响很小。</p> <p>加强现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的日常生活。在采取以上措施的前提下，评价认为施工期噪声对周围环境影响较小。</p> <p><b>3、施工期水环境影响分析</b></p> <p>本项目施工期间，施工人员日常生活需排放一定量的生活污水。项目施工人</p>
--	--

	<p>员及工地管理人员最多时候约10人，施工期约180天，施工人员生活用水量为25L/人·d计，则施工期生活用水量为45t。排水量按用水量的80%计，则污水排放量为36t。施工期依托附近村庄村民的厕所，对周围地表水体影响甚微。同时做好建筑材料和建筑废料的管理，防止其成为地面水的二次污染源，施工废水经沉淀处理后用于场地地面和道路洒水。</p> <p><b>4、施工期固体废物环境影响分析</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要为施工开挖出的渣土、碎石、施工人员生活垃圾及物料运送过程的物料损耗，包括砂石、混凝土等；其中土石方施工阶段为固体废物产生的主要阶段。施工期固体废物处置及管理措施：</p> <p>（1）施工单位应按照国家 and 当地有关建筑垃圾和工程渣土处置管的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》；</p> <p>（2）生活垃圾应及时收集到指定的垃圾箱内，由施工单位及时处理；</p> <p>（3）在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。</p> <p><b>5、施工期水土流失影响分析</b></p> <p>本项目施工期间不进行大面积土方的开挖，主要为对地面进行平整、硬化等工作，不会对地表水土产生影响。</p> <p><b>6、施工期生态环境影响分析</b></p> <p>项目周围无珍稀动植物种群及其他生态敏感点，周围植被主要为人工林地等。本项目在施工过程中，不会对周围生态环境产生大的影响。</p>
--	--

## 1、废气

本项目周转产品采用集装箱储罐储存，不在厂内开封、分装等，在厂区内临时储存后用集装箱专用正面起重机吊至火车车厢内外运，仓储过程中正常工况下无废气产生。

集装箱储罐见下图：



图4-1 集装箱储罐



### 运输路线及环境影响分析

项目营运期工业酸碱运输车辆的运输路线分为两条线：一条为济源市豫光金铅等企业产生的工业酸碱经玉川大道进入玉川1号线，再经大连线至厂区；另一条为济源市周边企业产生的工业酸碱经高速公路经沿太行高速出口至大连线在至厂区。项目运输路线示意图见附图8。

为应对运输过程可能产生的环境影响，环评建议实施精细化管控：全部使用密闭车辆并加装GPS与监控，确保运输无泄漏；运输路线，确保全程避开生态敏感区、饮用水源地及人口密集区，最大限度降低运输活动对周边环境和人群的潜在影响。建立“监测-公示-公众监督”机制，设立物料运输专职环保监督员，社会面投诉及时响应。

根据《危险货物道路运输安全管理办法》、《危险化学品安全管理条例》的相关要求，环评提出以下要求。

1.选择具备危险化学品运输资质的企业和车辆，驾驶员、押运员需持有相应从业资格证。

2.装载前检查集装箱储罐完整性，确保集装箱储罐无破损泄漏、不同品类不混装，防止因货物泄漏造成土壤、水体污染。

3.规划专用运输路线避开居民区、水源地等环境敏感区域，运输全程实时监控，避免违规行驶带来的环境安全隐患。

4.到达目的地后，需在指定安全区域卸载，卸载前核对货物信息，检查卸载场地是否具备防护条件。卸载过程轻拿轻放，由专人指挥，严禁违规操作。卸载完成后，检查车辆是否残留货物，清理现场残留物质，避免污染环境。

5.运输车辆配备齐全应急器材及MSDS，相关人员熟练掌握应急处置流程，确保突发泄漏、火灾等事件时可快速处置，降低环境污染影响。

### 2、废水

本项目废水主要为职工办公生活废水。

项目采用全年工作时间365天。采用3班制，每班工作时间8小时。项目的劳动

定员20人，均不在厂区内食宿。生活用水参考《河南省工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）表49城镇居民生活用水定额先进值90L/（人·d）计，员工生活用水量为1.8m³/d、657m³/a。污水排放系数按照0.8计算，员工生活废水产生量为1.44m³/d、525.6m³/a,经化粪池处理后资源化利用。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强分析

本项目噪声源主要为集装箱专用正面起重机运输产生的噪声和水泵设备运行时产生的噪声，声压级在75-85dB(A)之间，噪声源强及治理措施见下表。

表 4-1 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		
1	集装箱专用正面起重机 1	4.04	-21.16	1	/	80	基础减振、设备润滑等	间断
2	集装箱专用正面起重机 2	18.05	-20.1	1	/	80		
3	集装箱专用正面起重机 3	30.45	-18.5	1	/	80		
4	水泵	21.32	20.77	1	/	80		

表中坐标以厂界中心（112.57456390，35.16476768）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

#### 3.2 噪声预测结果及分析

本项目周边50m范围内无噪声敏感点，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）评价方法和评价量的规定，结合项目厂区平面布置图，按预测模式预测项目营运期间高噪声设备生产噪声对厂界的影响。噪声预测结果见下表。

**表 4-2 企业噪声预测情况一览表**

评价点	时段	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	38	60	达标
	夜间	32	50	达标
南厂界	昼间	46	60	达标
	夜间	42	50	达标
西厂界	昼间	34	60	达标
	夜间	32	50	达标
北厂界	昼间	44	60	达标
	夜间	40	50	达标

由上表可知：本项目四周厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，因此本项目产生的噪声对周围声环境影响很小。

### 3.3 噪声监测计划

项目噪声监控计划详见下表。

**表 4-3 工程污染源监控计划汇总表**

污染源	监测点	监测项目	监测计划	备注
噪声	四周厂界	等效声级、最大声级	等效声级、最大声级1次/季，最大声级在发生时进行监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类

## 4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾。

本项目职工定员20人，年工作日365天，生活垃圾产生量0.5kg/（人·d）计，生活垃圾产生量为10kg/d、3.65t/a，收集后由环卫部门送至生活垃圾处理厂处置。

**表 4-4 本项目固体废物处置及排放情况**

产污环节	污染物名称	主要成分	物理性状	废物性质及码	产生量（t/a）	贮存方式	处置措施
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	生活垃圾	3.65	生活垃圾桶	环卫部门收集后送生活垃圾处理厂处置

## 5、地下水、土壤

项目集装箱罐体均摆在地上，集装箱储罐区按照重点防渗区建设，正常工况下不会对区域地下水造成较大影响

为避免非正常工况下发生泄漏进而污染地下水，环评提出如下地下水防控措施：

(1) 制定相应巡检制度，定期开展对集装箱储罐的检查，发现破损及时修复，从源头上避免工业酸碱泄漏。

(2) 工业酸碱集装箱储罐区地面采取防渗、防雨淋、防漏处理，管线铺设尽量采取“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(3) 根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。其中集装箱储罐区、罐区围堰、事故水池、初级雨水池为重点防渗区。储罐区和罐区围堰用素土夯实后增加长丝无纺土工布+2mm高密度聚乙烯(HDPE)膜+长丝无纺土工布+200厚细砂层，初级雨水池、事故水池建设时使用抗渗混凝土修建，达到防腐、防渗要求。化粪池为一般防渗区，建设时使用抗渗混凝土修建，达到防腐、防渗要求。

表 4-5 项目地下水污染防治措施一览表

防渗分区	污染单元	防渗措施	达到效果	是否满足防渗要求
重点防渗区	集装箱储罐区、罐区围堰、事故水池、初级雨水池	储罐区和罐区围堰用素土夯实后增加长丝无纺土工布+2mm 高密度聚乙烯(HDPE)膜+长丝无纺土工布+200 厚细砂层，初级雨水池、事故水池建设时使用抗渗混凝土修建，达到防腐、防渗要求	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{c}$ m/s	是
一般防渗区	化粪池	粘土夯实+200mm 混凝土防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{c}$ m/s	是

(4) 本项目硫酸集装箱储罐区设置3750m³事故围堰，四周设置导流槽；盐酸

集装箱储罐区设置1875m<sup>3</sup>事故围堰，四周设置导流槽；磷酸集装箱储罐区设置938m<sup>3</sup>事故围堰，四周设置导流槽；氢氧化钠集装箱储罐区设置938m<sup>3</sup>事故围堰，四周设置导流槽；导流槽内设置收集泵，一旦泄露需及时收集，避免污染地下水及土壤。

（5）设置地下水监测井，在运营期定期开展地下水质量监测，建立覆盖全区的地下水长期监控系统，有效监控库区地下水污染情况，从而反馈各设施正常运转工况，本项目地下水监测计划见下表。

表 4-6 跟踪监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
厂区监测井	pH、硫酸盐、氯化物	1 次/年

综合以上分析，评价认为，在正常工况情况下本项目运营期对区域地下水无影响，通过采取必要的污染防控措施，能有效降低工业酸碱泄漏概率，即使在物料泄漏情况下也能通过地下水井监测、巡检即使发现加以补救，避免工业酸碱泄漏污染区域地下水。因此，项目生产运营对区域地下水影响较小。综上所述，本项目不开采地下水，不会对区域地下水水位造成影响，同时在采取环评提出的防污、防渗等治理措施后，对区域内地下水的影响较小。

6、生态

项目周围主要为道路、空地、农田等，地表植被主要为人工种植的植物以及农作物，生态环境较好，项目建成投入运行后，其相应的污染源经过有效治理，不会给周围的生态环境造成明显影响。

7、环境风险

本项目硫酸、盐酸、磷酸为有毒有害和易燃易爆危险物质，危险物质实际最大存在量840t，经计算，危险物质存储量Q值>1，已超过临界量，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）》，项目需编制环境风险专项。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目评价工作等级为二级。

为降低环境风险，评价建议从建设、生产、贮运等方面积极采取防护措施，这

是确保安全的根本措施。为了防范事故和减少危害，需指定灾害事故的应急预案。当事故发生时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。本项目环境风险论证内容与环保部门相关文件规定内容要求相符。

综上所述，项目存在发生事故的可能性，但在采取评价所提建议、采取相应的防范措施、安装必要的安全设备后，项目发生环境风险事故的可能性较小，环境风险可以接受。

## 8、环保投资及竣工验收一览表

本项目总投资500万元，其环保投资为37.1万元，环保投资为总投资的7.42%，本项目污染治理环保投资及验收表如下表：

表 4-7 环保投资及竣工验收一览表

序号	污染因子		环保措施	验收指标	投资
1	废水	生活废水	化粪池	综合利用，不外排	2
2	固废	生活垃圾	生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。	/	0.6
3	噪声	生产设备	设备设置减震基础等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求	1
4	土壤、地下水	集装箱储罐区、事故水池、初期雨水池等	集装箱储罐区、事故水池、初级雨水池进行重点防渗，等效粘土防渗层不小于6m，渗透系数小于等于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；	/	8
5	管理措施		安全教育、培训、事故演练	/	0.5
			应急预案	/	2
6	环境风险		应急救援器材（如铁锹、消防斧、沙桶等）	/	1
			个人防护装置（如洗眼器、防酸服等）	/	1
			防雷、电及电路安全设计	/	1
			购置灭火、消防器材（如室外消火栓、手提式磷酸铵盐干粉灭火器、消防沙、灭火毯等）	/	2
			地面防渗及防腐处理	/	5

			硫酸集装箱储罐区设置 3750m <sup>3</sup> （长 50m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；盐酸集装箱储罐区设置 1875m <sup>3</sup> （长 25m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；磷酸集装箱储罐区设置 938m <sup>3</sup> （长 12.5m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；氢氧化钠集装箱储罐区设置 938m <sup>3</sup> （12.5m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽	/	3
			200m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	/	5
			120m <sup>3</sup> 事故水池	/	5
			合计		37.1

## 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	/	/	/	/
地表水环境	生活废水	COD、氨氮	化粪池 1 座	定期清掏，不外排
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。			
土壤及地下水、污染防治措施	集装箱储罐区地面需全面硬化、采取严格的防渗措施，厂区地面定期清扫，最大程度避免污染物进入土壤环境进而保护土壤环境。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①集装箱储罐区应设围堰，其容积应能容纳集装箱储罐破裂流出的最大液体，并开设地下沟槽与泄漏回收防酸碱泵，以便将泄漏出的液体截留收集返回系统。 ②项目需建设 120m <sup>3</sup> 事故水池、200m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，确保满足厂区初期雨水及事故排水收集要求。 ③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。 ④被装运的危险物品必须在其外包装明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。 ⑤集装箱储罐要定期检修，其阀门定期检修，做到不带伤、无泄漏运行。 ⑥设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存、安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。			
其他环境管理要求	配备专职环保人员，完善台账记录，完善环境保护管理制度；全部使用密闭车辆并加装 GPS 与监控，确保运输无泄漏；本项目运输路线，确保全程避开生态敏感区、饮用水源地及人口密集区，最大限度降低运输活动对周边环境和人群的潜在影响。建立“监测-公示-公众监督”机制，设立物料运输专职环保监督员，社会面投诉及时响应			



## 六、结论

河南中兴物流有限公司20000吨工业酸碱中转临时仓储项目符合国家及地方相关环保政策，项目营运期的各项污染物在认真落实评价提出的污染防治措施后对环境的影响可接受，各项污染物可实现达标排放，对周围环境影响较小。因此，在营运过程中严格落实本评价中提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

<div>项目 分类</div>	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 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	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾		/	/	/	3.65t/a	/	3.65t/a	+3.65t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 环境风险评价专项分析报告

## 1.总则

### 1.1 一般性原则

环境风险评价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。

### 1.2 评价程序

根据 项目环境风险评价工作程序见图1。

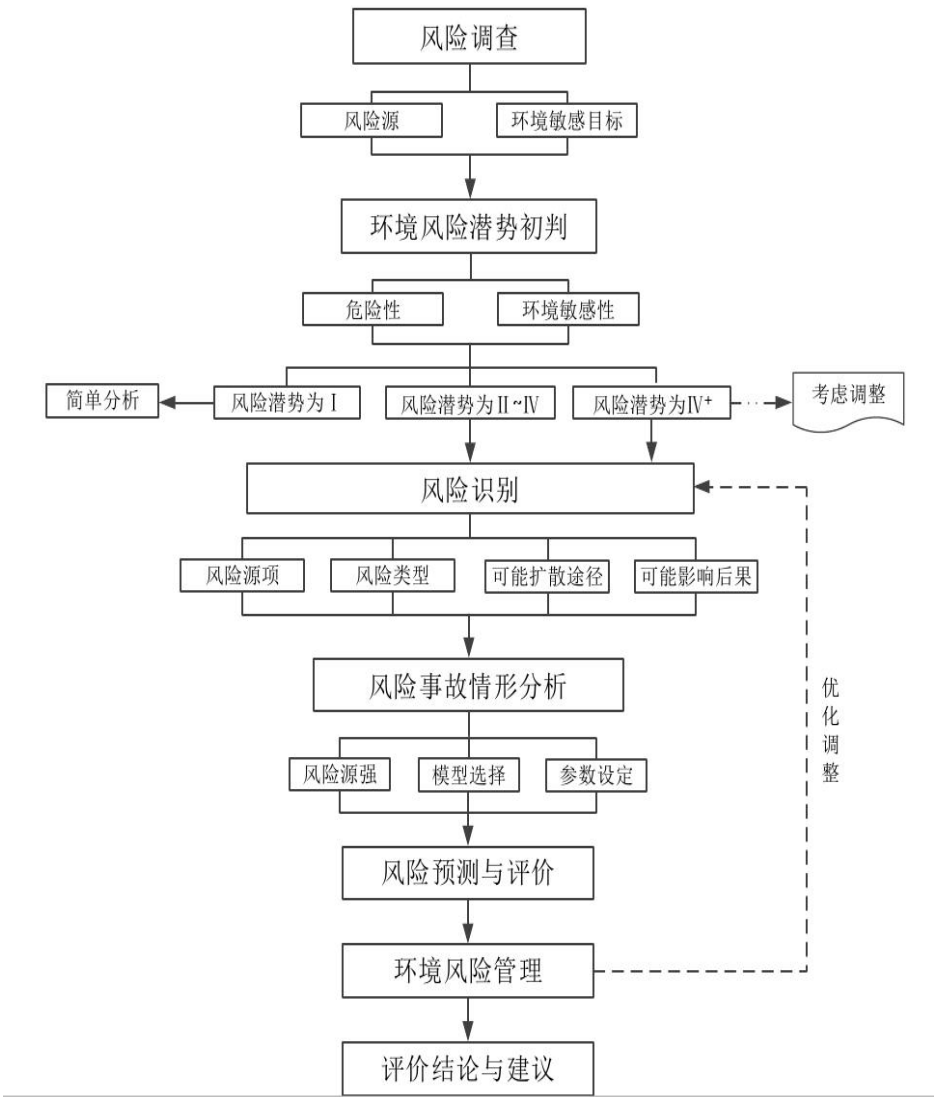


图 1. 评价工作流程图

## 2 本工程环境风险分析

### 2.1 风险调查

#### 2.1.1 建设项目风险源调查

##### 2.1.1.1 项目工艺特点

本项目主要进行工业酸碱的仓储活动。其工艺流程图如下所示：

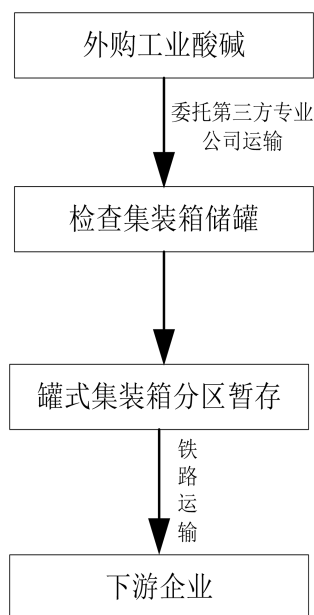


图 2. 工业酸碱仓储过程工艺流程图

本项目所涉及的20000吨工业酸碱，由具备危险化学品运输资质的专业第三方公司采用符合工业酸碱运输标准的罐式集装箱运输至厂区后，仅开展分区分类合规暂存作业，严格执行危险化学品暂存管理规范，不涉及任何加工、处置、拆包、分装等额外工序。暂存完成后，通过火车，直接将工业酸碱转运至下游企业。

##### 2.1.1.2 风险调查

本项目为工业酸碱临时仓储项目，生产工艺较为简单。根据项目生产工艺流程、储运系统和污染物产生等情况，项目风险物质主要为硫酸、盐酸、磷酸，无废气产生。

工程建设完成后，厂区内涉及的危险物质主要有硫酸、盐酸、磷酸其理化性质如下。

表 1 硫酸理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：硫酸（浓度 98%）				危险化学品序号：81007	
	英文名：Sulfuric acid				UN 编号：1830	
	分子式：H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		分子量：98.08		CAS 号：7664-93-9	
理化性质	外观与形状	纯品为无色透明油状液体，无臭				
	熔点（℃）	10.5	相对密度（水=1）	1.83	相对密度（空气=1）	3.4
	沸点（℃）	330	饱和蒸汽压（kPa）		0.13/145.8℃	
	溶解性	与水混溶				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg（大鼠经口） LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> 2 小时（大鼠吸入）；320mg/m <sup>3</sup> ，2 小时（小鼠吸入）				
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		燃烧分解物		氧化硫
	闪点（℃）	/		爆炸上限（v%）		/
	引燃温度（℃）	/		爆炸下限（v%）		/
	危险特性	与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、碱金属、强还原剂、易燃或可燃物。				
储运条件与泄漏处理		储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。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。泄漏处理：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面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发（或扩散），但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。				

	用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
灭火方法	砂土。禁止用水。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。

**表 2 盐酸理化性质及危险特性一览表**

标识	中文名：盐酸（浓度 38%）				危险化学品序号：81013		
	英文名：Hydrochloric acid				UN 编号：1789		
	分子式：HCl		分子量：36.5		CAS 号：7647-01-0		
理化性质	外观与形状	盐酸的性状为无色或微黄色易挥发性液体，有刺鼻的气味，具有较高的腐蚀性					
	熔点（℃）	-114.8	相对密度（水=1）	1.19	相对密度（空气=1）	2.17	
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸汽压（kPa）		30.66kPa/21℃		
	溶解性	与水混溶					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收					
	毒性	急性毒性 LD <sub>50</sub> 900mg/kg（兔经口）；LC <sub>50</sub> 3124ppm，1 小时（大鼠吸入）					
	健康危害	其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服盐酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。					
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物			/	
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）			/	
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）			/	
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气，遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体，与碱反应发生中和反应，并放出大量的热，具有较强腐蚀性。					
	建规火险分级	戊	稳定性		稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类					
储运条件与泄漏处	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装						

理	<p>和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防化工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
灭火方法	用二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质灭火
储运条件与泄漏处理	储运条件：容器不用时应加盖紧闭；储存于阴凉干燥的地方，并远离一般作业场所及不相容物。
灭火方法	/

**表 3 磷酸理化性质及危险特性一览表**

标识	中文名：磷酸（正磷酸）（浓度 85%）					危险化学品序号：81501	
	英文名：Phosphoric acid					UN 编号：1805	
	分子式：H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>			分子量：97.995		CAS 号：7664-38-2	
理化性质	外观与形状	纯品为无色斜方晶系柱状结晶，工业级 85%浓度为无色透明粘稠液体，无臭					
	熔点（℃）	42.35		相对密度（水=1）	1.87	相对密度（空气=1）	3.38
	沸点（℃）	261（分解）		饱和蒸汽压（kPa）		0.67（150℃）	
	溶解性	易溶于水、乙醇，能与水任意比例互溶，易潮解					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收					
	毒性	LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）					
	健康危害	具有腐蚀性和刺激性，对皮肤、黏膜有灼伤作用。皮肤接触可出现红斑、瘙痒，重者形成溃疡；眼睛接触会引发结膜充血、水肿，甚至角膜损伤；吸入其蒸气或雾会刺激呼吸道，引起咳嗽、胸闷等症状；口服会灼伤消化道黏膜，导致恶心、呕吐、腹痛等，严重时可能引发胃肠穿孔。慢性影响：长期接触可能导致牙齿酸蚀、呼吸道慢性炎症。					
	急救方法	皮肤接触：脱去污染衣着，立即用流动清水冲洗至少 15 分钟，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给输氧，就医。食入：误服者可饮用牛奶、蛋清或植物油保护消化道黏膜，不可催吐，立即就医					
燃烧爆炸	燃烧性	不燃		燃烧分解物		氧化磷	
	闪点（℃）	/		爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度	/		爆炸下限（v%）		/	

爆炸危险性	(°C)					
	危险特性	本身不燃，但其腐蚀性可破坏金属、塑料等材料；与活泼金属粉末反应会放出氢气；强热条件下会脱水生成焦磷酸、偏磷酸等；与碱类接触会发生中和反应，放出热量。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害 不聚合	
	禁忌物	碱类、活泼金属、强还原剂、易燃或可燃物				
储运条件与泄漏处理		储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源。应与碱类、活泼金属、易燃可燃物等分开存放，不可混储混运。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏，作业时需佩戴防腐蚀防护用品。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入。应急处理人员需穿戴耐腐蚀防护服、防护面罩。小量泄漏：用干燥砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，收集后运至废物处理场所处置。大量泄漏：利用围堤收容，避免流入水体、下水道或限制性空间，收集后转移、回收或无害化处理后废弃				
灭火方法		本品不燃，火灾时主要防范次生危害。可用砂土、干粉覆盖隔离泄漏物，禁止直接用水冲击泄漏点。消防人员需穿戴全身耐腐蚀防护装备，在上风向灭火。若储存容器受火势威胁，可在安全距离外用雾状水冷却容器，防止容器破损扩大泄漏				
储运条件与泄漏处理		储运条件：容器不用时应加盖紧闭；储存于阴凉干燥的地方。				
灭火方法		/				

**表 4 氢氧化钠理化性质及危险特性一览表**

标识	中文名：氢氧化钠（浓度 50%）		危险化学品序号：1669			
	英文名：Sodium hydroxide		UN 编号：1823			
	分子式：NaOH	分子量：40.00	CAS 号：1310-73-2			
理化性质	外观与形状	纯品为白色半透明结晶状固体，有强腐蚀性				
	熔点（℃）	318.4	相对密度（水=1）	2.13	相对密度（空气=1）/	
	沸点（℃）	1390	饱和蒸汽压（kPa）		0.13/739℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 40mg/kg（大鼠经口）；500mg/kg（兔经皮）				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
燃烧	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾	



爆炸 危险 性	闪点（℃）	/		爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度（℃）	/		爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性建规火险分级					
	建规火险分级	戊		稳定性		稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水					
储运条件与泄漏处理		储运条件：储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。相对湿度保持在 75%以下。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物 泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置					
灭火方法		用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。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					
储运条件与泄漏处理		储运条件：容器不用时应加盖紧闭；储存于阴凉干燥的地方。					
灭火方法		/					

## (2) 工艺过程风险源

本项目在生产过程涉及物料仓储工序，其中主要风险源分析如下：

生产及物料储存过程中涉及导则附录B给出的危险物质为硫酸、盐酸、磷酸，硫酸具有强腐蚀性，储存及泄露后有硫酸雾散发，盐酸储存及泄露后有氯化氢产生。

### 2.1.1.3 环境敏感目标调查

#### (1) 大气环境敏感目标调查

本项目5km范围内敏感点的人口约39739人,超过1万人。项目5km范围内主要敏感点的情况见表12。

#### (2) 地表水环境敏感目标调查

##### ① 本项目排水路径

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后进行资源化利用，不排放。

##### ② 周边地表水环境敏感目标

距离厂区最近的地表水体为北侧86m处的石河，水体功能为Ⅲ类，项目周边无包括地表水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区等在内的地表水水环境风险受体。

### (3)地下水环境敏感目标调查

#### ①周边地下水环境敏感目标

本项目周边存在集中式饮用水水源，故地下水功能敏感性属于较敏感。

#### ②厂址包气带防污性能

项目所在区域包气带的岩性以粉质粘土为主，地下水水位埋深5--20m，包气带渗透系数平均值为 $8.1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，厂址包气带防污性能属中。综上，本项目地下水功能敏感性属于D2。

## 2.2 环境风险潜势初判

环境风险潜势初判需要根据工程危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）来综合判定，相应判断标准见下表。

**表 5 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	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 <sup>+</sup> 为极高环境风险；大气环境风险潜势IV <sup>+</sup> ，地表水环境风险潜势III、地下水环境风险潜势IV				

据此，评价分别对本项目危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）进行判别。

### 2.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据导则，本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）需要根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定，分别计算、判断如下。

#### 2.2.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）评分

评价针对本项目危险物质在场界内的最大存在总量与其临界量的比值Q，具体计算方法如下：

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

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。

企业的环境风险等级和Q值相关，具体见下表。

**表 6 Q 值及其等级与环境风险潜势判定一览表**

Q 值等级		环境风险潜势
$Q < 1$		I
$Q \geq 1$	$1 \leq Q < 10$	结合 M 值确定
	$10 \leq Q < 100$	
	$Q \geq 100$	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关规定，结合厂区内危险物质的数量见下表。

**表 7 危险物质数量情况**

序号	单元	名称	最大在线存储量(吨)	年周转量(吨)
1	储运单元	98%硫酸	480	10000
2		38%盐酸	240	5000
3		85%磷酸	120	2500
4		50%氢氧化钠	120	2500

根据本项目危险物质的存在情况，本项目 Q 值计算结果为 92，具体判定结果见下表。

**表 8 本项目 Q 值及其等级判定一览表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q
1	硫酸	7664-93-9	480	10	48
2	盐酸	7647-01-0	240	7.5	32
3	磷酸	7664-38-2	120	10	12
项目 Q 值 $\Sigma$ 为 92					

### 2.2.1.2 行业及生产工艺（M）评分

评价按照本项目行业、生产工艺特征对生产工艺情况进行评分，对于具有多套工艺单元的企业，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。本项目评分情况见下表。

**表 9 行业及生产工艺（M）**

评估依据			企业情况		得分
行业	评估依据	分值	工艺、设备情况	数量	
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	不涉及	0	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	本项目属于硫酸、盐酸、磷酸、危险化学品仓储项目	/	5
合计					5
注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。					

由上表可知，本项目生产工艺最终评分为5分，属于M4级别。

### 2.2.1.3 确定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）和行业及生产工艺评分（M）的判定结果，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）判断情况见下表。

**表 10 危险物质及工艺系统危险性等级（P）判断一览表**

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

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为P4。

### 2.2.2 环境敏感程度（E）分级

#### 2.2.2.1 大气环境敏感程度分级

本项目环境空气敏感目标分布情况见下表。

**表 11 建设项目大气环境敏感目标分布情况表**

编号	敏感点名称	方位	距拟建项目主厂区 厂界距离（m）	人口（人）	功能
1	石河村	北	396	2045	村庄
2	桥沟	北东	2618	1945	村庄
3	吴家庄	北东	2394	298	村庄
4	圪针庄村	北东	1993	586	村庄
5	葛家庄	北东	3173	1652	村庄
6	北桥庄村	东北	1410	910	村庄
7	康村	东北	2092	1821	村庄
8	中社村	东北	2963	556	村庄
9	大社村	东北	4308	4027	村庄
10	小兴庄	东北	4508	142	村庄
11	南庄村	东	2864	1983	村庄
12	南沟	东南	4516	2016	村庄
13	西许村	东南	4756	2519	村庄
14	水运村	东南	4133	1817	村庄

15	柿槟村	南	4300	3500	村庄
16	青多村	南西	3847	823	村庄
17	小佃头	南西	2077	200	村庄
18	佃头村	南西	2548	2400	村庄
19	新庄村	南西	3055	1000	村庄
20	虎尾河村	南西	4012	1079	村庄
21	大郭富村	南西	4164	978	村庄
22	王才庄村	西	4949	578	村庄
23	原昌村	西	1690	1198	村庄
24	克井镇	西	2679	2400	村庄
25	石河新村	西北	919	457	村庄
26	崔庄新村	西北	1760	1024	村庄
27	苗庄村	西北	2353	800	村庄
28	交地村	西北	1953	825	村庄
29	桃树庄	西北	2930	60	村庄
30	槐树庄	西北	3021	100	村庄
厂址周边 500m 范围内人口数小计				682	——
厂址周边 5km 范围内人口数小计				39739	——
大气环境敏感程度 E 值				E1	

本项目大气环境敏感程度分级需要根据大气环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性划分，具体分级情况见下表，敏感程度为E2。

**表 12 大气环境敏感程度分级情况一览表**

分级	大气环境敏感性	本项目情况	分级情况
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。	本项目周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人	E1
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。		
----	--	--	--

#### 2.2.2.2 地表水环境敏感程度分级

地表水环境敏感程度依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为E1环境高度敏感区、E2为环境中度敏感区和E3环境低度敏感区三种类型，需要根据地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级来确定，分别判断如下：

##### (1)地表水功能敏感性分区

本项目地表水环境敏感特征表见下表。

**表 13 地表水环境保护目标**

编号	敏感点名称	方位	距厂界最近距离	保护级别	功能
1	石河	北	86	/	农灌、工业用水
地表水环境敏感程度 E 值				E3	

本项目地表水功能敏感性分区情况见下表，本项目属于较敏感 F2。

**表 14 地表水功能敏感性分区情况一览表**

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目情况	分级情况
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	本项目危险物质事故泄露排入石河属III类水体。事故排放 24h 流经范围不跨省界	F2
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的		
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区		

##### (2)地表水环境敏感目标分级

本项目地表水环境敏感目标分级情况见下表，本项目属于S3级别。

表 15 环境敏感目标分级情况一览表

分级	环境敏感目标	本项目情况	分级情况
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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	厂址下游 10km 范围内不涉及集中式地表水水源保护区等保护区域。	S3
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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		

### (3)地表水环境敏感程度分级

根据本项目地表水功能敏感性分区和地表水环境敏感目标分级情况，本项目地表水敏感程度分级情况见下表，敏感程度为E3。

表 16 地表水环境敏感程度分级情况一览表

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	E2	E3	E3

### 2.2.2.3 地下水环境敏感程度分级

地下水环境敏感程度依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为E1为环境高度敏感区、E2为环境中度敏感区、E3为环境低度敏感区三种类型，需要根据地下水功能敏感性分区和环境敏感目标分级来确定，分别判断如下：



(1)地下水功能敏感性分析

本项目地下水功能敏感性分区情况见下表，本项目属于较敏感G2。

**表 17 地下水功能敏感性分区情况一览表**

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目情况	分级情况
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	本项目地下水径流方向下游涉及未划定准保护区的集中式饮用水水源。	G2
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		

(2)包气带防污性能分级

本项目包气带防污性能分级情况见下表，属于D2级别。

**表 18 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩土渗透性能	本项目情况	分级情况
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s，且分布连续、稳定	项目所在区域包气带的岩性以粉质粘土为主，地下水水位埋深 5-20m，包气带渗透系数平均值为 8.1×10 <sup>-5</sup> cm/s	D2
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10 <sup>-6</sup> cm/s<K≤1.0×10 <sup>-4</sup> cm/s，且分布连续、稳定		
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件		
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数			

(3)地下水环境敏感程度分级

本项目地下水环境敏感特征见表下表，敏感程度为E2。

**表 19 地下水环境敏感程度分级情况一览表**

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

### 2.2.3 环境风险潜势划分

根据对本项目危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）的判断，可得到本项目大气环境、地表水环境和地下水环境的风险潜势，具体判断情况见下表。

**表 20 本项目环境风险潜势划分情况一览表**

环境要素	敏感程度分级（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）	要素风险潜势等级	总体风险潜势等级
大气环境	E1	P4	III	III
地下水环境	E2	P4	II	
地表水环境	E3	P4	I	
注：IV <sup>+</sup> 为极高环境风险。				

由上表可知，本项目大气环境风险潜势为III级，地表水风险潜势为I级，地下水环境风险潜势为II级，本项目总体环境风险潜势等级为III级。

## 2.3 评价工作等级及评价范围

### 2.3.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作级别应根据涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再确定风险评价工作等级。

根据本项目环境风险潜势确定结果，本项目风险潜势级别为III级，按照导则要求可确定本项目环境风险评价等级为二级，评价等级确定依据见下表。

**表 21 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	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。				

### 2.3.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本次环境风险评价范围设置情况如下：

**表 22 环境风险评价范围一览表**

环境空气	项目边界外延 3km，评价范围约 36km <sup>2</sup>
地表水	以石河排放口为中心，上游延伸 500m，下游延伸到盘溪河与蟒河交汇口
地下水	以厂区中心为中心，北侧西侧以石河为界，厂界南侧 2km、东侧 2.5km，评价面积为（6.4km <sup>2</sup> ）

### 2.4 风险识别

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

#### 2.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目主要涉及的危险物质及其危险性判别结果见下表。

**表 23 物质危险性判别表**

序号	名称	危险特性
		有毒有害
1	硫酸	√
2	盐酸	√
3	磷酸	√

项目涉及的硫酸、盐酸、磷酸均为强腐蚀性物质，泄漏后会污染大气、土壤及水体，破坏生态环境；同时会灼伤人体皮肤与黏膜，刺激呼吸道，对人群生命健康造成危害。

## 2.4.2 生产系统危险性识别

### 2.4.2.1 危险单元划分

根据导则中的定义，危险单元是指由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。根据以上定义，项目危险单元划分及危险物质最大存在量情况见下表。

表 24 危险单元划分及危险物质最大存在量一览表

序号	单元名称	单元功能	单元数	主要危险物质及最大存在量	
				危险物质	最大存在量 (t)
1	硫酸存储区	硫酸存储	1	硫酸	480
2	盐酸存储区	盐酸存储	1	盐酸	240
3	磷酸存储区	磷酸存储	1	磷酸	120

### 2.4.2.2 生产系统危险性识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围为：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别是指主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品运输以及生产过程中排放的“三废”污染物等。根据有毒有害物质放散起因，可以把风险分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

根据项目工程分析，工程涉及物质情况如下表所示。

表 25 风险识别范围

识别范围		内容
生产设施	生产、贮运系统	硫酸集装箱储罐区、盐酸集装箱储罐区、磷酸集装箱储罐区、氢氧化钠集装箱储罐区
生产涉及的主要物质		硫酸、盐酸、磷酸、氢氧化钠

### 2.4.2.3 生产过程环境风险识别

#### (1) 大气污染事故风险

原辅料、产物在仓储过程中，可能因集装箱储罐密封件老化、阀门损坏或人为操作不当（如装卸违规、检修不规范）等发生泄漏。本项目无常规生产废气，

但盐酸易挥发、浓硫酸少量挥发、磷酸常温几乎不挥发，泄漏后：盐酸释放氯化氢气体形成酸雾，浓硫酸挥发出三氧化硫及酸雾，磷酸仅高温下产生微量蒸气。这些酸性气体和酸雾会污染大气，刺激人体呼吸道，腐蚀周边设备设施。

#### (2)水污染事故风险

本项目无生产废水产生，但硫酸、盐酸、磷酸、氢氧化钠等物料若发生事故性泄漏，其泄漏液若突破围堰等防控设施，会通过地表径流进入北侧石河，导致水体 pH 值严重超标，破坏水生生态系统；若泄漏液下渗，会污染地下水，影响周边地下水饮用安全。此外，火灾事故产生的消防废水若未有效收集，也会携带污染物进入水体，造成次生水污染。

#### 2.4.2.4 储运过程环境风险识别

本项目采用铁路运输工业酸碱集装箱储罐，其中硫酸、盐酸、磷酸均具有强腐蚀性，在运输及贮存过程中易发生泄漏；集装箱储罐泄漏的主要原因包括阀门等密封部件密封不严、破损失效等。

#### 2.4.2.5 危险废物环境风险识别

本项目不涉及危险废物。

#### 2.4.2.6 公用工程环境风险识别

本项目无废水、废气产生。

#### 2.4.2.7 重点风险源确定

根据对生产系统危险性的识别结果，分别考虑工程对大气环境、地表水环境和地下水环境的影响，分别按照这三种途径确定相应的重点风险源。

从大气环境风险来看，本项目可能影响大气环境的主要为硫酸泄露和盐酸泄漏，本项目硫酸集装箱储罐和盐酸集装箱储罐均位于地面以上，泄漏后易于发现和处理，及时处理后对环境影响不大。

从地表水环境风险来看，本项目可能影响地表水环境的情况主要为硫酸、盐酸、磷酸泄漏会对石河造成污染，项目硫酸集装箱储罐、盐酸集装箱储罐、磷酸集装箱储罐位于地面以上，泄漏后易于发现和处理，项目集装箱储罐区四周均设置围堰及导流收集装置，因此，本项目地表水风险较小。

从地下水环境风险来看，本项目可能影响地下水环境的情况主要为硫酸、盐酸、磷酸事故泄露会对地下水造成污染，项目硫酸集装箱储罐、盐酸集装箱储罐及磷酸集装箱储罐均位于地面以上，泄漏后易于发现和处理。因此，本项目地下水风险较小。

2.4.3 环境风险类型及危害分析

2.4.3.1 液体化学品扩散途径及危害分析

(1)蒸发情况

蒸发是泄漏物料扩散进入大气环境的主要方式，根据导则，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，根据储存方式不同物料泄漏后的蒸发方式也不同，具体见下图。

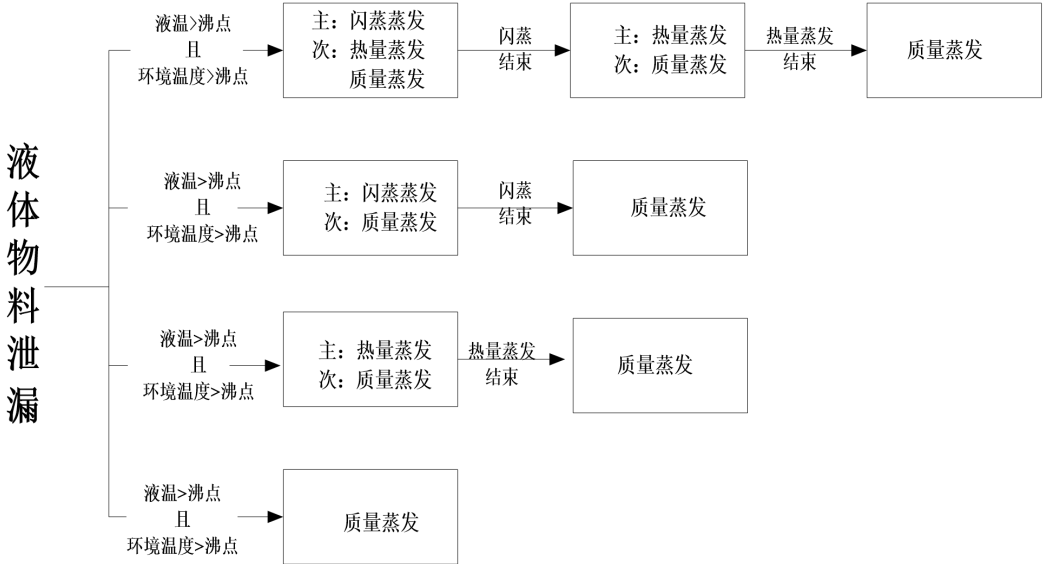


图 3 泄漏液体蒸发事件树

本项目能外泄的液体物料主要为硫酸、盐酸、磷酸，为正压储存，储存及使用温度也在30℃以下，结合图3可知硫酸、盐酸的液温和环境温度均低于其沸点，液体物料泄漏后仅发生质量蒸发，本项目液体物料泄漏后蒸发扩散情况见下表。

表 26 本项目硫酸泄漏后蒸发情况一览表

类型	常温物料
品名	硫酸（98%浓度）
物料状态	常温液体

类型	常温物料
液温 (°C)	25~30
沸点 (°C)	330
环境温度 (°C)	25
泄漏及蒸发判定条件	液温<沸点 环境温度<沸点
闪蒸比 F	0
泄漏情况	液体泄漏
蒸发情况	质量蒸发

**表 27 本项目盐酸泄漏后蒸发情况一览表**

类型	常温物料
品名	盐酸（38%浓度）
物料状态	常温液体
类型	常温物料
液温 (°C)	25~30
沸点 (°C)	108.6
环境温度 (°C)	25
泄漏及蒸发判定条件	液温<沸点 环境温度<沸点
闪蒸比 F	0
泄漏情况	液体泄漏
蒸发情况	质量蒸发

**表 28 本项目磷酸泄漏后蒸发情况一览表**

类型	常温物料
品名	磷酸（正磷酸）（85%浓度）
物料状态	常温液体
类型	常温物料
液温 (°C)	25~30
沸点 (°C)	261
环境温度 (°C)	25
泄漏及蒸发判定条件	液温<沸点 环境温度<沸点

闪蒸比 F	0
泄漏情况	液体泄漏
蒸发情况	质量蒸发

## (2)扩散情况

液体化学品蒸发烟气扩散情况决定于当地气候、气象条件，本项目位于济源市，根据该地区近20年风速统计结果，其风向、风速频率如下。

**表 29 工程所在地区风频 (%)**

项目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
全年	1.94	1.01	1.12	9.09	16.95	9.42	2.19	4.82	6.45	7.74	2.88	7.36	8.45	5.67	2.27	4.25	8.42

**表 30 平均风速月变化表 单位：m/s**

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
风速	1.33	1.93	2.13	2.00	1.85	2.09	1.61	1.63	1.25	1.33	1.56	1.65	1.70

本项目所在区域近5年年均风速为1.62m/s，以风速来看，该地区较利于大气污染物的扩散，对环境敏感点的影响相对较小。

## (3)可能影响后果

本项目硫酸、盐酸、磷酸储存于集装箱密闭储罐内，均采用常温正压储存，硫酸、盐酸、磷酸的液温和环境温度均低于其沸点，液体物料泄漏后仅发生质量蒸发。本项目硫酸、盐酸、磷酸泄漏后挥发量较小，且泄漏事故发生后易于控制，事故处置时间较短，其环境风险相对可控，对周边的影响也相对较小。

### 2.4.3.2 废水事故性排放途径及危害分析

本项目可能外泄的废水主要指火灾、爆炸事故发生后用于灭火的消防废水。厂区发生火灾、爆炸事故发生时以灭火为第一要务，消防废水产生量较大，如无妥善事故应急预案和废水容纳、处置措施，会造成废水事故性排放，进入地表水系，但本项目设有事故水池，厂区事故废水排放量在上述控制措施下能控制在较小范围，应不会对地表水系造成太大冲击。



### 2.4.3.3 废水下渗途径及危害分析

本项目仓储采用罐式集装箱，存在硫酸、盐酸及磷酸下渗、污染地下水环境的风险，但本项目相应环境均采取了较完备的防渗措施，并按照要求进行定期监测，监控工程对地下水环境的影响，在采取防渗措施和监控措施后，本项目硫酸、盐酸、磷酸对地下水环境的影响相对较小。

### 2.4.4 风险识别结果

经风险识别，拟建工程主要环境风险物质及危险单元分布见下表。

**表 31 厂区主要环境风险单元及敏感目标对应表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	集装箱储罐区	集装箱储罐泄漏事故，在没有妥善应急措施的情况下对大气环境、水环境及人身安全造成威胁	硫酸、盐酸、磷酸	物料泄露	质量蒸发：空气	周边环境敏感点区域、地表水环境、厂区及周边地下水环境
				消防废水排放	排水系统	
				下渗料液	地下水	

## 2.5 环境风险分析

### 2.5.1 本项目可能发生突发环境事件情景

本项目可能发生的突发环境事件的最坏情景列于下表。

**表 32 本项目可能发生的突发环境事件情景分析**

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景	
1	危险化学品泄漏	硫酸、盐酸、磷酸发生泄漏后可能会流入雨水管网中，而后通过雨水管网流入外部水体，进而造成水体污染。	危险化学品泄漏通过雨水管网流入石河，造成水体污染。
2	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	根据济源市多年气象资料分析结果，本地区最有可能出现的自然灾害为暴雨，发生上述情景可致室外设备、构筑物内的化学品或废水等泄漏或溢出。	

## 2.5.2 源项分析

### 2.5.2.1 最大可信事故的确定

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测可能发生的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为0。本项目的最大可信事故为硫酸集装箱储罐泄漏挥发和盐酸集装箱储罐泄漏挥发对周边大气环境敏感点的影响。

### 2.5.2.2 最大可信事故源项分析

(1) 硫酸集装箱储罐破损发生的硫酸泄漏速率按环境风险导则附录F.1，以下列公式估算：

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

式中：QL——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，硫酸均为正压储存，故P=P<sub>0</sub>；

P<sub>0</sub>——环境压力；

ρ——泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>，硫酸密度取1840kg/m<sup>3</sup>；

g——重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

h——裂口之上液位高度，m，硫酸集装箱储罐取2.0m；

Cd——液体泄漏系数，取0.65；

A——裂口面积，m<sup>2</sup>，取裂口半径0.02m，因此裂口面积为0.0003m<sup>2</sup>。

计算可知，硫酸集装箱储罐破裂状态下的泄漏速率118.7kg/s，由于集装箱储罐最大储存量为18.0m<sup>3</sup>×1840kg/m<sup>3</sup>=33.12t，故实际泄漏量受集装箱储罐容量限制，完全泄漏时总泄漏量为33.12t（泄漏持续时间约4.7分钟，短于10分钟）。集装箱储罐区做防渗，泄露的原料截留在集装箱储罐围堰内，经应急泵装置导入周边应急集装箱储罐内。

(2) 盐酸集装箱储罐破损发生的盐酸泄漏速率按环境风险导则附录F.1，以下列公式估算：

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

式中：QL——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，盐酸均为正压储存，故P=P<sub>0</sub>；

P<sub>0</sub>——环境压力；

ρ——泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>，盐酸密度取1150kg/m<sup>3</sup>；

g——重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

h——裂口之上液位高度，m，盐酸集装箱储罐取2.0m；

Cd——液体泄漏系数，取0.65；

A——裂口面积，m<sup>2</sup>，取裂口半径0.02m，因此裂口面积为0.0003m<sup>2</sup>。

计算可知，硫酸集装箱储罐破裂状态下的泄漏速率73.9kg/s，由于集装箱储罐最大储存量为18.0m<sup>3</sup>×1150kg/m<sup>3</sup>=20.7t，故实际泄漏量受集装箱储罐容量限制，完全泄漏时总泄漏量为20.7t（泄漏持续时间约4.8分钟，短于10分钟）。集装箱储罐区做防渗，泄露的原料截留在集装箱储罐围堰内，经应急泵装置导入周边应急集装箱储罐内。

（3）磷酸集装箱储罐破损发生的磷酸泄漏速率按环境风险导则附录F.1，以下列公式估算：

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

式中：QL——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，磷酸均为正压储存，故P=P<sub>0</sub>；

P<sub>0</sub>——环境压力；

ρ——泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>，磷酸密度取1685kg/m<sup>3</sup>；

g——重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

h——裂口之上液位高度，m，磷酸集装箱储罐取2.0m；

Cd——液体泄漏系数，取0.65；

A——裂口面积，m<sup>2</sup>，取裂口半径0.02m，因此裂口面积为0.0003m<sup>2</sup>。

计算可知，磷酸集装箱储罐破裂状态下的泄漏速率为108.6kg/s。由于集装箱储罐最大储存量为18.0m<sup>3</sup>×1685kg/m<sup>3</sup>=30.33t，故实际泄漏量受集装箱储罐容量限制，完全泄漏时总泄漏量为30.33t（泄漏持续时间约4.7分钟，短于10分钟）。集装箱储罐区做防渗，泄露的原料截留在集装箱储罐围堰内，经应急泵装置导入周边应急集装箱储罐内。

项目各类风险事故源强情况见下表。

**表 33 项目环境风险事故源强汇总**

序号	风险事故情形	主要风险源	危险物质名称	影响途径	释放或泄露速率	释放或泄露时间	最大释放或泄漏量
1	硫酸集装箱储罐泄露	硫酸集装箱储罐	硫酸	地表水	118.7kg/s	4.7 分钟	33.12t
2	盐酸集装箱储罐泄露	盐酸集装箱储罐	盐酸	地表水	73.9kg/s	4.8 分钟	20.7t
3	磷酸集装箱储罐泄露	磷酸集装箱储罐	磷酸	地表水	108.6kg/s	4.7 分钟	30.33t

## 2.6 环境影响分析

### 2.6.1 物料泄露环境影响分析

为防止泄漏可能产生的影响，应在罐区周围设置围堰、导流渠及事故水池。为保证泄露物料不外溢，评价要求各集装箱储罐区围堰容积不得小于最大罐体储量（最大存储量为罐体容积的80%）。围堰范围内地面、围堰侧壁均需参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗措施，在采取以上措施后，物料泄露不会排入外环境，只要及时进行收集，不会对地下水环境及地表水环境造成污染。因此集装箱储罐发生泄漏事故时不会对厂区外居民区造成较大影响。

项目集装箱储罐区围堰设置情况如下表所示：

**表 34 项目集装箱储罐区围堰设置情况表**

序号	风险事故情形	主要风险源	单罐最大存储量 (m³)	围堰容积 (m³)
1	硫酸集装箱储罐泄露	硫酸集装箱储罐	18	围堰长 50m, 宽 50m, 高 1.5m 容积 3750m³
2	盐酸集装箱储罐泄露	盐酸集装箱储罐	18	围堰长 25m, 宽 50m, 高 1.5m 容积 1875m³
3	磷酸集装箱储罐泄露	磷酸集装箱储罐	18	围堰长 12.5m, 宽 50m, 高 1.5m 容积 938m³
4	氢氧化钠集装箱储罐泄露	氢氧化钠集装箱储罐	18	围堰长 12.5m, 宽 50m, 高 1.5m 容积 938m³

### 2.6.2 集装箱储罐运输风险分析

根据本项目实际, 本项目采用铁路集装箱储罐运输, 集装箱储罐容积按行业常规取18m³。集装箱储罐铁路运输过程中经沿线铁路站点及周边区域, 运输途中一旦发生铁路交通事故或集装箱储罐破损, 造成泄漏, 会对周边环境、土壤和地下水造成一定程度的污染, 若在经过敏感区域时发生事故会对周边人员造成危害。

为尽可能避免铁路运输途中因事故造成集装箱储罐泄漏, 对铁路沿线环境、土壤、地下水及人员等造成不利影响, 应严格按照危险化学品铁路运输管理规定, 落实以下措施:

1. 选用符合国家标准铁路危险化学品的罐车, 定期开展罐体检测与维护, 确保密闭性和结构完整性;
2. 避开生态敏感区、饮用水源地及人口密集区, 运输路线经当地生态环境部门和铁路部门联合审批备案
3. 配备铁路运输全程监控系统, 实时追踪罐车位置、状态;
4. 与铁路部门、沿线地方政府建立应急联动机制, 一旦发生事故立即通知环保、消防、铁路运营及属地政府等部门, 第一时间启动救援与应急处理, 最大限度减轻对铁路沿线环境、土壤和地下水的风险影响。

本项目的环境风险影响在可接受的范围内，在采取上述环境风险管理及防范措施后，可进一步降低事故发生率；同时严格执行《铁路危险货物运输应急预案》和《安全评价》，可有效减轻事故可能造成的严重后果。

### 2.6.3 事故排水及初期雨水治理措施分析

#### 2.6.3.1 初期雨水水量治理措施分析

初期雨水计算公式如下：

$$V=Fh/1000$$

式中，V 为初期雨水池容积（m<sup>3</sup>）；h 为降雨深度，宜取 15mm-30mm（按 20mm 计）；F 为污染面积（m<sup>2</sup>）。

厂区仓储区面积为 10000m<sup>2</sup>，经计算，初期雨水总量为 200m<sup>3</sup>。项目初期雨水收集池有效容积为 200m<sup>3</sup>（10×5×4m），能够满足厂区初期雨水收集要求。

项目仓储区初期雨水（20min 内的雨水）可经管线排入初期雨水暂存池暂存经沉淀中和后用于整个厂区洒水抑尘，后期的清洁雨水可在 20min 后手动开启排水控制阀，使后期清净雨水切换到雨水管线内排放。

#### 2.6.3.2 事故废水水量核算

公司结合厂区地势情况，仓储区北侧设置一座有效容积为 120m<sup>3</sup>（6×5×4m）的废水泄露事故水池。项目装置为集装箱储罐，集装箱储罐区均设置围堰。事故排放直接排入围堰内，经应急泵导入备用储罐不会流入事故水池。

按事故池容积要求的有关规定，事故储存设施总有效容积：

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

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \times f$$

$$q = qn/n$$

式中：  $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同储罐或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值；

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的物料量；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$Q_{\text{消}}$ ——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， $h$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以输送到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

**各参数确定过程如下：**

$V_1$ ：厂区最大贮存设施为集装箱储罐，事故发生时围堰可以对事故废水有效收集，故取0。

$V_2$ ：为消防废水量

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），消防用水量的计算参数如下：

根据厂区内厂房和生产装置布置情况，室外消火栓用水量取25L/s，同一时间内的火灾次数取1次，火灾持续时间取2小时，则室外消防用水量为180 $m^3$ ：

经过计算，单次消防废水量 $V_2$ 为180 $m^3$ 。

$V_3$ ：项目设置备用储罐，发生事故时可转输物料量最大为90t，对应体积约90 $m^3$ ， $V_3=90m^3$ 。

综上， $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 为90 $m^3$ 。

$V_4$ ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，估算为0 $m^3$ 。

$V_5$ ：按最不利工况，取降雨强度10mm/h，污染面积1000 $m^2$ ，降雨时间1h， $V_5=10\times 1000\times 10^{-3}=10m^3$

经上述计算，事故状态下本项目所需的事故废水池为100 $m^3$ ，该项目区设置1座120 $m^3$ （6×5×4m）的废水泄露事故水池，经上述计算，事故状态下本项目所

需的事故废水池为100m<sup>3</sup>，该项目区设置1座120m<sup>3</sup>（6×5×4m）的事故废水收集池，事故状态下，泄漏的废水经统一收集并暂存于事故水池后，由专用罐车转运至玉川污水处理厂进行集中处理，确保事故废水不外排。

#### 2.6.4 酸碱集装箱储罐破损转移及后续处理方案

针对酸碱集装箱储罐可能出现的破损、泄漏等风险，制定专项应急处置方案，具体作业及处理方式如下：

（1）预警与隔离：现场巡检人员发现储罐破损后，第一时间通过应急呼叫系统上报，同时设置警戒区域，拉起警示带，严禁无关人员及车辆进入，安排专人现场值守。针对不同类型酸碱特性采取针对性隔离措施，酸性储罐破损时，避免泄漏物与碱性物质接触；碱性储罐破损时，防止与酸性物质接触，杜绝二次反应风险。

（2）转移作业：组织具备危险化学品操作资质的专业人员，穿戴全套防腐蚀防护装备（包括防酸/碱服、防护面罩、防化手套、防化靴等），使用与破损储罐内介质适配的专用转移泵及耐腐蚀管线，将破损储罐内剩余酸碱缓慢转移至同类型备用集装箱储罐中。转移过程中开启防爆通风设备，全程监测周边空气质量及泄漏情况，安排专人实时记录转移量及设备运行状态，确保转移过程平稳无二次泄漏。转移作业需严格遵循“先导流、后转移、再清洗”的原则，对于少量残留泄漏物，采用与介质兼容的吸附材料（酸性介质用碱性吸附棉，碱性介质用酸性吸附棉）进行初步吸附处理。

（3）后续处理：①破损储罐处理：转移完成后，对破损储罐进行全面检测，明确破损程度及原因。若为轻微破损且可修复，由专业维修团队按危险化学品容器修复规范进行修复，修复后经压力测试、密封性检测合格后方可重新投入使用；若破损严重无法修复，则作为危废进行处置，联系具备危废处置资质的单位，签订处置协议，按规定办理危废转移联单，全程跟踪运输及处置过程，确保处置合规。②泄漏物处理：对于隔离区域内的残留泄漏物及吸附材料，分类收集至专用耐腐蚀危废容器中，张贴明确标识，交由具备相应资质的危废处置单位进行无害化处理。同时对泄漏区域地面及周边环境进行清洗消毒，酸性泄漏区域用弱碱性溶液（如碳酸氢钠溶液）冲洗，碱性泄漏区域用弱酸性溶液（如稀醋酸溶液）冲洗，冲洗后的废水引入事故水池，经中和处理达标后按规定处置，严禁直接排放。



③环境监测：处置完成后，委托第三方检测机构对泄漏区域及周边土壤、地下水、空气质量进行抽样检测，确保各项指标符合相关环境质量标准，检测合格后方可解除警戒。（4）应急保障：配备充足的应急物资，包括专用转移泵、耐腐蚀管线、防腐蚀防护装备、吸附材料、中和药剂、危废收集容器等，并定期检查物资完好性及有效性；定期组织员工开展应急演练，提升应急处置能力，确保突发情况下各项措施能够快速落地。

## **2.7 环境风险管理**

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度。采取设计周密、管理严格的风险防范措施可以大大减小事故发生率，预先制定好切实可行的事故应急计划则可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。评价从风险防范措施和事故应急预案两方面对工程的环境风险管理提出要求和建议。

### **2.7.1 环境风险防范措施**

#### **2.7.1.1 强化风险意识、加强安全管理**

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

(1)必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

(2)参照跨国公司的经验，必须将“ESH(环保、安全、健康)”作为一线经理的首要责任和义务；

(3)必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

(4)公司设立安全环保处，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，各主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任；

(5)全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，形成领导负总责，全厂参与的管理模式；

(6)按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

#### **2.7.1.2 贮存过程中的风险防范措施**

本项目危险物品贮存主要为集装箱储罐区，各集装箱储罐区应设围堰，其容积应能容纳集装箱储罐破裂流出的最大液体，并开设地下沟槽、配置泄漏回收防酸碱泵，以便将泄漏出的液体截留收集返回系统，避免液体流失以及环境空气污染事故。

另外，集装箱储罐区需安装可燃气体检测报警器、消防沙、灭火器等，一旦发生泄露事故可进行快速收集、处置。

#### **2.7.1.3 运输过程安全防范措施**

项目物料铁路运输沿途虽敏感点相对较少，但一旦在运输过程中出现泄漏事故，仍有可能造成区域地表土壤、地表水体、甚至地下水体的严重污染，建设单位应予以充分重视。

(1)合理规划铁路运输路线：建立运输路线动态评估机制，优先选择避开生态敏感区（如自然保护区、湿地公园、重要栖息地等）、集中式饮用水源地（含一级、二级保护区及准保护区）、人口密集区（如城镇建成区、学校、医院、居民区等）的线路；明确本项目运输路线全程远离上述敏感区域，绘制详细的路线图并报铁路运营部门及属地环保、应急管理部门备案，严禁擅自更改路线。

(2)工程对于危险货物的铁路运输、储存、使用过程应严格执行《危险化学品安全管理条例》《铁路危险货物运输管理规定》中的相关规定。铁路罐车要做好运输记录，发车前做好罐体、轨道等检查；

(3)被装运的危险物品必须在铁路罐车明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定设置危险物品标志，标志要清晰、牢固，以便一旦发生问题，可及时识别并采取多种防护；

(4)铁路罐车要定期检修，其阀门、连接装置要定期检漏，做到无泄漏运行。卸料操作应严格按照铁路危险货物装卸作业规范进行，作业人员穿戴好防护服装；

(5)铁路运输应严格遵循铁路运行调度，保持安全运行秩序。在危险货物铁路运输过程中一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告铁路运营部门、公安机关和环保等有关部门，疏散周边群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的铁路救援、公安交通和消防人员开展工作，使损失降到最低；

(6)铁路危险货物运输的押运人员，在发车前必须检查防护用品是否配备齐全有效，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向铁路运营部门和当地公安机关等报告，若处理不了，应立即报告请求支援；

(7)对危险货物的铁路运输要确保安全可靠，严格按照铁路危险货物运输的管理规定执行，以减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

#### **2.7.1.4 管理对策措施**

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

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

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

(4)项目建成后，企业应制订环境突发事故应急救援预案，按照企业可能存在的环境风险事故制定相应的培训计划和演练计划。

### 2.7.2 环境风险应急预案

#### 2.7.2.1 应急预案总体要求

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

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

项目风险事故应急预案仅是企业整体事故应急预案的一个组成部分，严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

#### 2.7.2.2 主要事故风险源及防范重点

根据项目特点，主要事故风险源及防范重点如下表所示。

**表 35 风险源最大影响统计表**

部位	关键部位	主要风险内容	应急措施	应急设施
运输过程	铁路	危险物品泄露	按程序报告，立即止漏，重新包装	各种包装袋、止漏工具
集装箱储罐区	集装箱储罐	危险物品泄漏	按程序报告，对集装箱储罐止漏并检修，对泄漏的物料进行回收和清理。根据事故大小，启动全厂应急救援方案	备用集装箱储罐、防酸碱泵

#### 2.7.2.3 应急救援指挥部的职责和分工

##### (1)应急救援指挥部

①检查、督促做好突发环境事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；

②发生突发环境事故时由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；

③组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动；

④负责本预案与安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；

⑤向上级和当地政府有关部门汇报事故情况，必要时向外发出救援请求；

⑥协调事故现场有关工作；

⑦组织事故调查，总结应急救援经验教训。

#### (2)应急抢险救护组

①接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情况正确佩戴个人防护用具，迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质。

②现场指导抢救人员，消除危险物品，开始现场抢险。

③根据指挥部下达的指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域，根据症状采取相应的急救措施，对伤者进行急救。

④现场固定消火栓、移动灭火器等按规定经常检查，确保其处于良好的备用状态。

⑤熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；储备足量的应急器材和药品，并能随时取用。

⑥负责向外部救援力量提供致灾介质的危险特性，中毒防护方法，致灾设备的禁忌注意事项。

⑦有计划地开展预案的演习，熟悉应急救援程序，提高应急救援能力。

⑧有计划、有针对性地预测设备、管道泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。

⑨负责抢险后事故现场的洗消去污，为恢复生产做好准备。

⑩保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。

#### (3)后勤保障组

①后勤保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备  
等工具。

②根据生产部门、事故装置查明事故部位、设备等型号及几何尺寸，对照库  
存储备，及时准确地提供备件。

③根据事故的等级，及时向外单位联系，调剂物资、工具器具等。

④负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应和伤员紧急运送。

⑤负责抢险救援物质的运输。

(4) 通讯联络组

①执行应急指挥部的决定；

②事故现场的通讯联络和对外联系；各部门之间的协调和对外联络工作，负  
责通讯联络的保障工作。负责与外部有关部门应急救援的协调、信息交流工作。

③通讯联络组应备有如下资料：

a. 公司职工名单

b. 关键岗位人员的地址和联系方式（包括应急救援小组负责人和人员），  
现场其它人员名单。

c. 政府部门和应急服务机构的地址和联系方式；（包括和本公司附近的有  
关应急救援单位，如：生态环境部门、安全部门、公安部门、医院、消防队等）。

2.7.2.4 预警分级

公司突发环境事件预警分级分为一般、较大、重大三个等级，分别与公司突  
发环境事件分级相对应，预警级别由低到高分别为一般、较大、重大，详见下表：

表 36 突发环境事件预警分级

预警 分级	级别范围	需要调动的 应急资源	危害 程度
一般	1、环境突发事件影响到本岗位，且可能影响本岗位员工的生命财产安全时，主要为工业酸碱少量泄漏。 2、政府发布的各种自然灾害预警以及企业内各种其他因素，有可能造成前款情况发生时。	公司应急机构	一般
较大	1、环境突发事件波及到其他岗位，且可能影响周边岗位员工的生命财产安全时，主要为硫酸大量泄露。 2、政府发布的各种自然灾害预警以及企业内各种其他因	消防大队、周边医院、公司应急机构	较大

	素，有可能造成前款情况发生时。		
重大	<p>1、环境突发事件波及厂区外，且可能影响周边群众的生命财产安全时，包括：极端天气下如地震，或厂区大面积着火，导致大量危险化学品（主要为硫酸）泄漏，现有事故池没有足够容量将全部泄漏物收集，导致泄漏物进入地表水体。</p> <p>2、政府发布的各种自然灾害预警以及企业内各种其他因素，有可能造成前款情况发生时。</p>	政府部门、消防大队、环保局、公安局、医院、外部专家等、公司应急机构	重大

公司突发环境事件的应急响应分为三个等级，分别与突发环境事件级别、预警级别相对应，响应级别由高到低分别为重大、较大、一般

#### (1)一般事故响应

应急救援指挥部应根据事故状况，指挥应急抢险救援队和后勤保障队采取应急处置措施，及时控制事态。

#### (2)较大事故响应

应急救援指挥部应根据事故状况，指挥应急抢险救援队和后勤保障队采取应急处置措施，及时控制事态发展。必要时可采取措施，向济源市消防大队、外部应急救援专家等机构求援。

#### (3)重大事故响应

当事故可能对周边环境及敏感目标造成影响时，应急救援指挥部应立即向济源市人民政府、环保局、安监局、消防队等政府部门报告险情，在外部救援力量的支持下，组建厂外级事故救援队伍，采取应急处置措施。

### 2.7.2.5 风险事故的处置

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

(1)事故发生后，工作人员要紧急进行污染源控制工作。如硫酸泄漏则查明泄漏部位，关闭附近开关，用应急工具堵塞，以防止泄漏继续扩大，在上述方法无法处置或泄漏量很多时，应采用防酸碱泵将泄漏液体泵至备用集装箱储罐，并立即向指挥领导小组报告，听候调遣处置。

(2)废气发生非正常排放时，应立即停止生产，查找事故原因及时补救。

(3)如发生较大或重大事故指挥部成员通知所在科室按专业对口迅速向上级主管机关报告事故情况。

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

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

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

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

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

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

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

### **2.7.3 风险防范与应急投资**

本项目主要事故防范及应急措施投资概括见下表。



**表 37 主要事故防范及应急措施投资表**

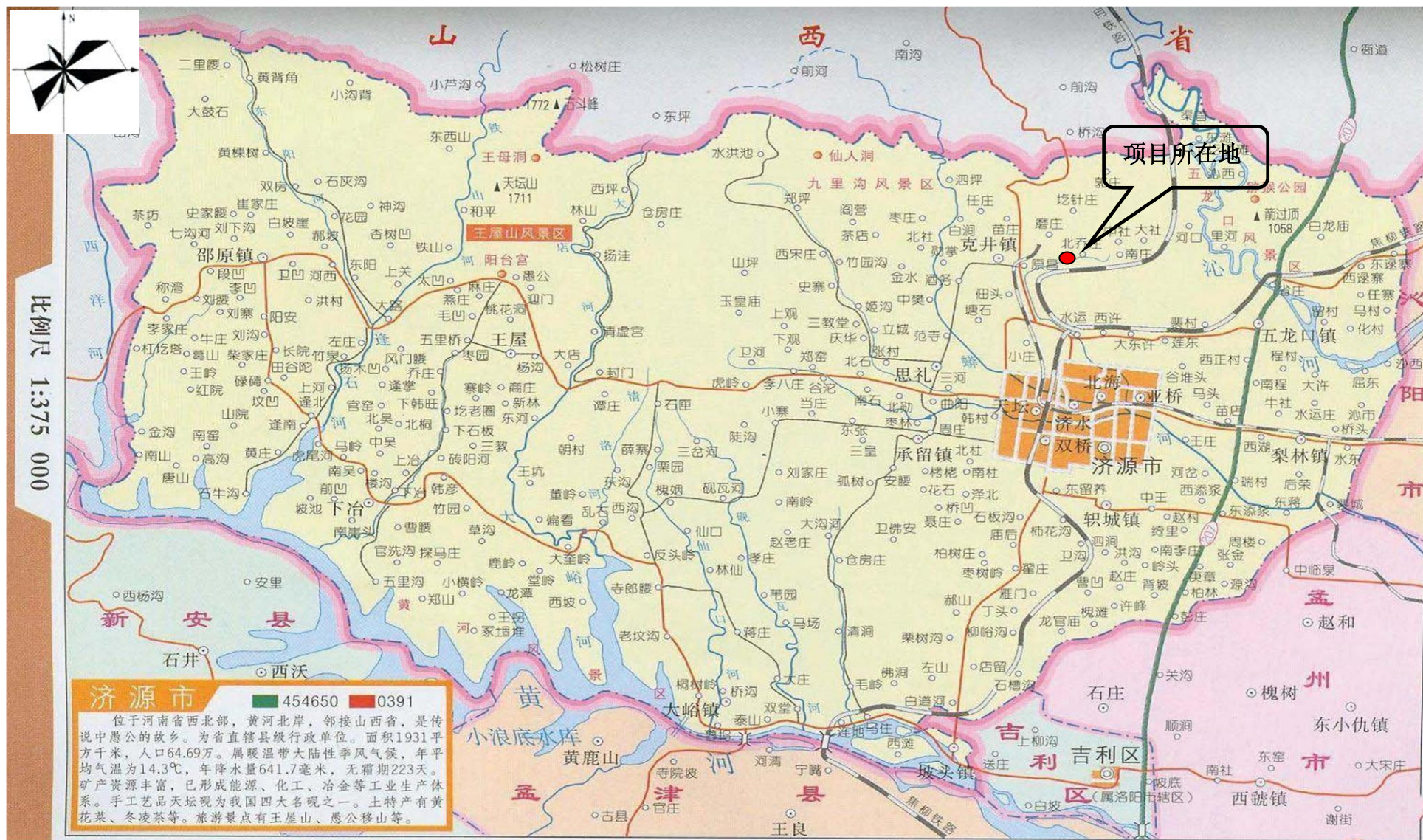
序号	风险防范应急措施	投资（万元）
1	应急救援器材（如铁锹、消防斧、沙桶等）	1
2	个人防护装置（如洗眼器、防酸服等）	1
3	防雷、电及电路安全设计	1
4	安全教育、培训、事故演练、应急预案	2.5
5	购置灭火、消防器材（如室外消火栓、手提式磷酸铵盐干粉灭火器、消防沙、灭火毯等）	2
6	地面防渗及防腐处理	5
7	硫酸集装箱储罐区设置 3750m <sup>3</sup> （长 50m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；盐酸集装箱储罐区设置 1875m <sup>3</sup> （长 25m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；磷酸集装箱储罐区设置 938m <sup>3</sup> （长 12.5m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽；氢氧化钠集装箱储罐区设置 938m <sup>3</sup> （12.5m，宽 50m，高 1.5m）事故围堰，四周设置导流槽	3
8	200m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	5
9	120m <sup>3</sup> 事故水池	5
合计		25.5

## 2.8 环境风险结论与建议

通过以上分析，本项目具有潜在的事故风险，评价建议从建设、生产、贮运等方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。为了防范事故和减少危害，需指定灾害事故的应急预案。当事故发生时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。本项目环境风险论证内容与环保部门相关文件规定内容要求相符。

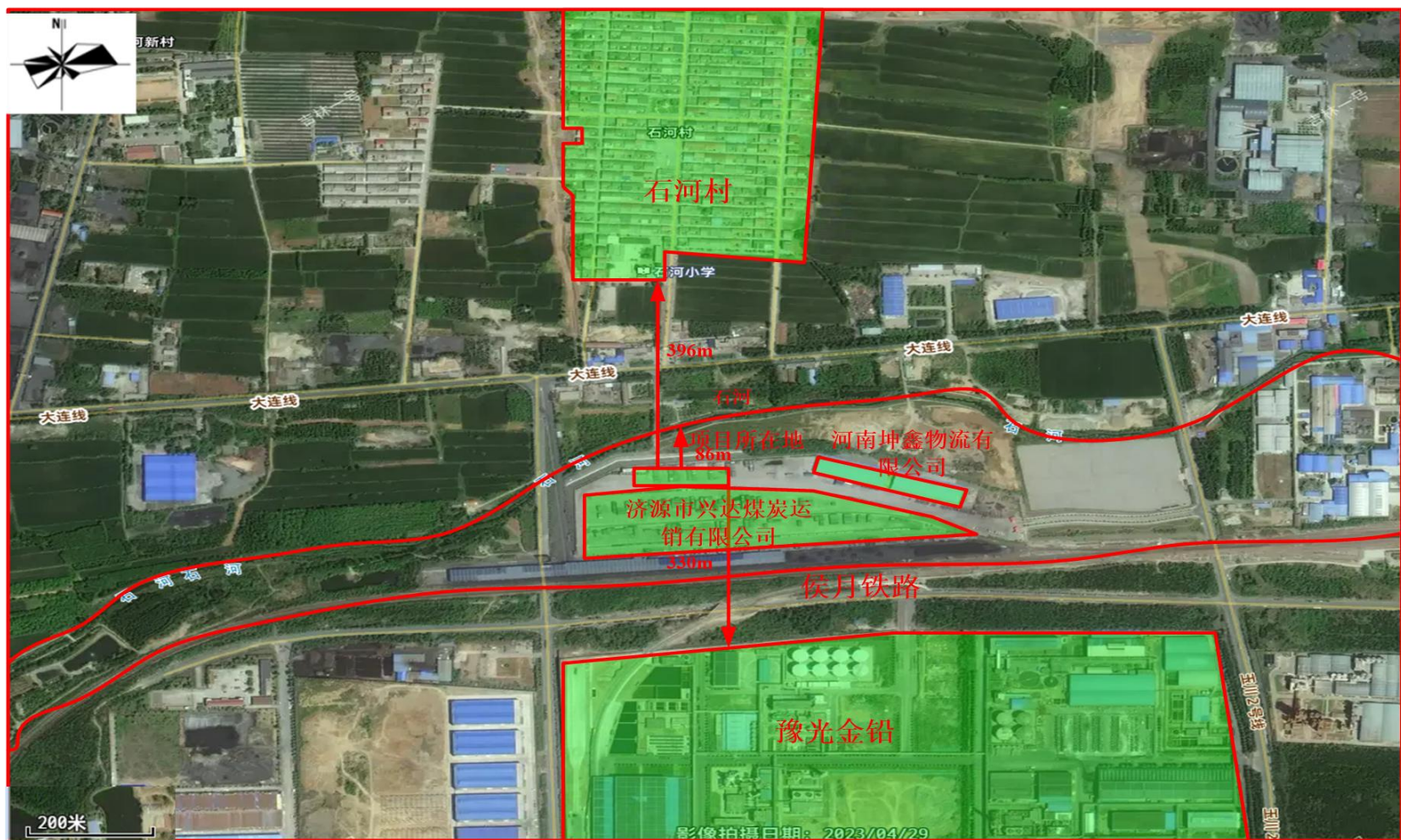
综上所述，项目存在发生事故的可能性，但在采取评价所提建议、采取相应的防范措施、安装必要的安全设备后，项目发生环境风险事故的可能性较小，环境风险可以接受。



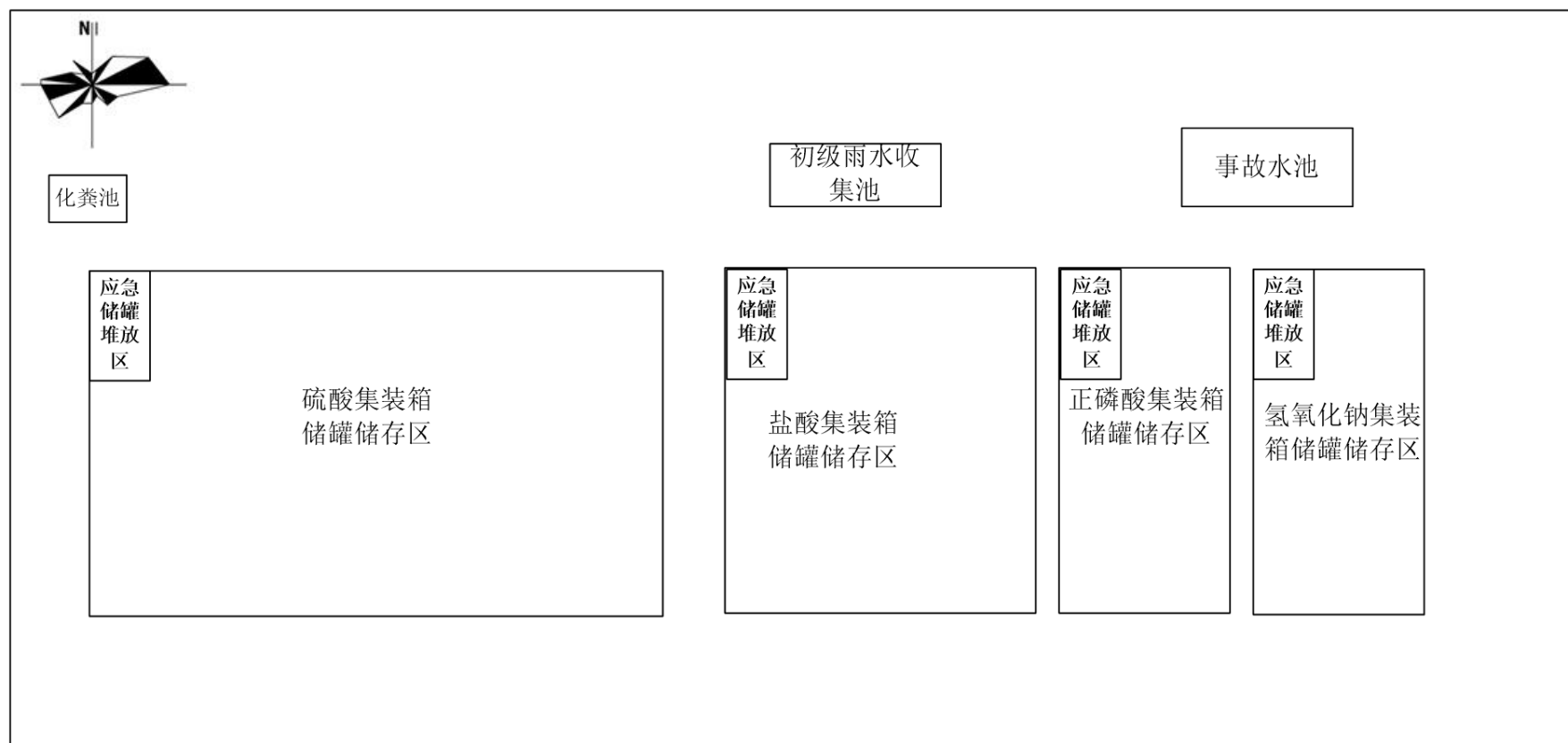


附图1 项目地理位置图





附图2 项目周边环境概况图

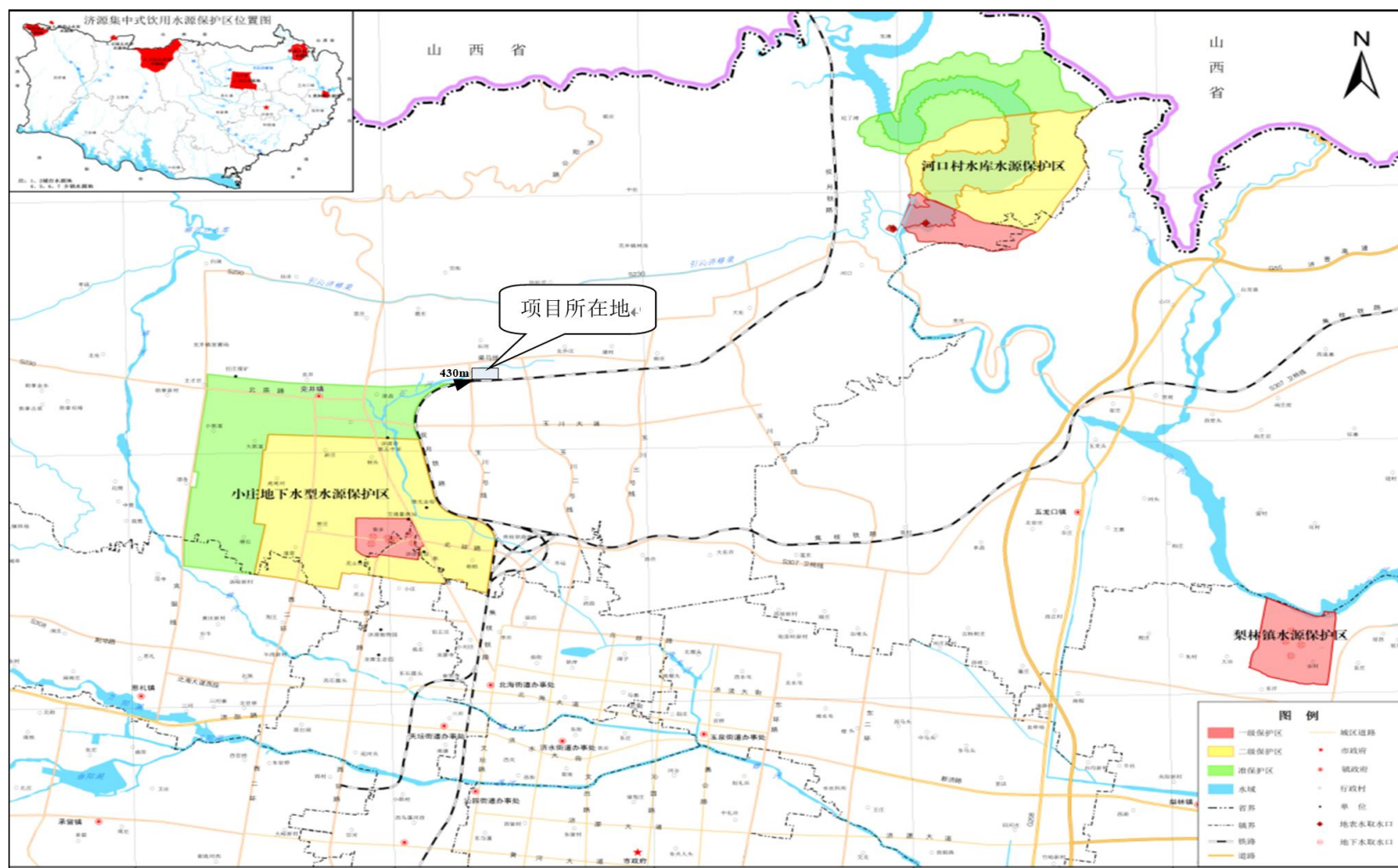


附图 3 项目平面布置图





附图 4 项目在济源示范区“三线一单”中位置图



附图 5 项目与小庄饮用水水源保护区位置关系图





附图 6 项目运输路线示意图





附图 7 项目现场照片

附件 1：委托书

## 委 托 书

河南真芯环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《河南省建设项目管理条例》及相关环境保护法律法规的规定，现委托贵公司为我单位 20000 吨工业酸碱中转临时仓储项目 编制环境影响报告表，望贵公司接到委托后，按照有关环境保护要求尽快开展该项目的評價工作。

特此委托

委托单位：河南中兴物流有限公司

2025 年 11 月 6 日



附件 2：项目备案

## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2509-419001-04-01-724561

项 目 名 称：20000吨工业酸碱中转临时仓储项目

企业(法人)全称：河南中兴物流有限公司

证 照 代 码：91419001MA3XAUGY97

企业经济类型：其它

建 设 地 点：济源示范区济源市克井镇石河村南

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：建设工业酸碱临时仓储设施，建设总面积10000平方米，年临时仓储工业酸碱规模达 20000 吨。配备集装箱专用正面起重机、正面吊车等设备，以满足工业酸碱仓储及运输作业需求。

项 目 总 投 资：500万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2024》为鼓励类第二十九条第1款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



备案信息更新日期：2025年11月27日      备案日期：2025年09月17日

附件 3：企业营业执照



# 营业执照

(1-1) (副本)

统一社会信用代码  
91419001MA3XAUGY97



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 河南中兴物流有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 刘波

经营范围

许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）  
一般项目：铁路运输辅助活动，煤炭及制品销售，道路货物运输站经营，国内货物运输代理，国内集装箱货物运输代理，集装箱租赁服务，普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目），农副产品销售，化肥销售，建筑材料销售，耐火材料销售，有色金属合金销售，化工产品销售（不含许可类化工产品），国内贸易代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹亿贰仟捌佰万圆整

成立日期 2016年06月16日

住所 济源市玉川产业集聚区石河村南

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>  
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 4：不动产权证

豫 2025 济源市 不动产权第 0005473 号

权利人	河南中兴物流有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	克井镇石河村南		
不动产单元号	419001 012032 6800012	W000000000	
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用途	工业用地		
面积	土地使用权面积:70449.70m²		
使用期限	国有建设用地使用权 2025年08月23日 起 2045年08月22日 止		
权利其他状况			

附 记

1、本不动产于 2024-08-20 通过[抵押登记]抵押给[河南济源农村商业银行股份有限公司克井支行],抵押面积[70449.7]平方米,债务履行期限:[2021年08月26日起2024年08月26日止]。

2、本不动产于 2025-07-31 通过[变更登记]颁发不动产权证,原权利人[河南中兴物流有限公司]土地不动产权证[豫(2018)济源市不动产权证第0000858号]注销。

3、本不动产于 2024-08-20 通过[抵押登记]抵押给[河南济源农村商业银行股份有限公司克井支行],抵押面积[70449.7]平方米,金额[1990.0000]万元,债务履行期限:[2024年08月20日起2025年08月20日止]。