

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目

建设单位（盖章）：桐柏县智沃建材有限公司

编制日期：2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1755591806000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8007g		
建设项目名称	桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目		
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造		
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）	桐柏县智沃建材有限公司		
统一社会信用代码	914113230MAEQQ7AC3W		
法定代表人（签章）	黎刚		
主要负责人（签字）	朱作亮		
直接负责的主管人员（签字）	朱作亮		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	南阳森懋环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91411323MAEQR96B4D		
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
贾佳	0352024054100000040	BH073538	贾佳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
贾佳	全文	BH073538	贾佳

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南阳森懋环保工程有限公司 （统一社会信用代码 91411328MAE0R9FE4D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为贾佳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240541000000040，信用编号 BH073538），主要编制人员包括贾佳（信用编号 BH073538）（依次全部列出）等 1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025 年 8 月 19 日



编 制 单 位 承 诺 书

本单位南阳森懋环保工程有限公司（统一社会信用代码91411328MAE0R9FE4D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



编 制 人 员 承 誓 书

本人贾佳（身份证件号码 411303198904215186）郑重承诺：本人在南阳森懋环保工程有限公司（统一社会信用代码 91411328MAE0R9FE4D）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字): 贾佳
2025年7月17日

E

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓 名： 贾佳
证件号码： 411303198904215186
性 别： 女
出生年月： 1989年04月
批准日期： 2024年05月26日
管 理 号： 03520240541000000040



表单验证号码 2d017e0ee764db89d5c514f6ff961f5



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 412002101573

业务年度: 202506

单位: 元

单位名称	南阳森懋环保工程有限公司																								
姓名	贾佳	个人编号	41132920206873	证件号码	411303198904215186																				
性别	女	民族	汉族	出生日期	1989-04-21																				
参加工作时间	2021-12-01	参保缴费时间	2021-12-01	建立个人账户时间	2021-12																				
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																					
202112-202412	0.00	0.00	6866.72	432.70	7299.42	25	0																		
202501-至今	0.00	0.00	1802.88	0.00	1802.88	6	0																		
合计	0.00	0.00	8669.60	432.70	9102.30	31	0																		
欠费信息																									
欠费月数	1	重复欠费月数	0	单位欠费金额	545.44	个人欠费本金	272.72																		
欠费本金合计																									
818.16																									
个人历年缴费基数																									
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年																		
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年																		
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年																		
2022年	2023年	2024年																							
3517	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, 验查单据的真伪。



打印日期: 2025-06-26



统一社会信用代码
91411325MADE0R9PE4D

营业执照

(副本) (1-1)



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

名 称 南阳森懋环保工程有限公司
类 型 有限责任公司（自然人独资）
法定代表人 杨晓雪
经营范 围 许可项目：建设工程施工，建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：环保咨询服务，污水处理及其再生利用，市政设施管理，机械设备租赁，环境保护专用设备销售，工程管理服务，土石方工程施工，金属门窗工程施工，对外承包工程，普通机械设备安装服务，园林绿化工程施工，土壤污染治理与修复服务，土壤环境污染防治服务，环境保护监测（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 伍拾万圆整
成立 日 期 2024年09月23日
住 所 河南省南阳市唐河县文峰街道文峰路与花园路交叉口341号



登 记 机 关
2024 年 09 月 23 日

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

国家企业信用公示系统报送公示年度报告

国家企业信用公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

编制单位责任声明

南阳森懋环保工程有限公司（统一社会信用代码 91411328MAE0R9FE4D）

郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受桐柏县智沃建材有限公司的委托，主持编制了《桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序。

四、我单位对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：南阳森懋环保工程有限公司

法人代表（签名或签章）：杨晓雷

2025年8月19日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	48
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	92
六、结论	95
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目平面布置图	
附图 3 项目周边环境示意图	
附图 4 项目在河南省“三线一单”综合信息应用平台中的位置图	
附图 5 项目现场照片	

附件 1 委托书；

附件 2 项目发改委备案；

附件 3 土地证明；

附件 4 规划证明；

附件 5 租赁合同；

附件 6 盐酸成分报告；

附件 7 草酸成分报告；

附件 8 营业执照；

附件 9 法人身份证件；

附件 10 《桐柏县撤销城关镇设立清淮街道行政区划变更工作实施方案》的通知桐政〔2023〕73号相关文件；

附件 11 《南阳市人民政府关于桐柏县清淮街道分设淮北街道的批复》宛政文〔2025〕55号文件；

附件 12 项目确认书；

附件 13 建设单位责任声明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目		
项目代码	2507-411330-04-01-306333		
建设单位联系人	朱作亮	联系方式	13137775771
建设地点	南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组		
地理坐标	(113 度 28 分 52.362 秒, 32 度 24 分 10.812 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	27-60 耐火材料制品制造 308; 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
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)	桐柏县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2507-411330-04-01-306333
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	70
环保投资占比(%)	7	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	20 亩(约 13333.2m ²)
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)表1 专项评价设置原则表要求:有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需设置环境风险专项评价,本项目盐酸等危险物质存储量超过临界量,因此本项目设置环境风险专项评价。		
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		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017), 本项目行业类别属于</p>		

	<p>“C3099 其他非金属矿物制品制造业”。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目属于允许类，且项目已经桐柏县发展和改革委员会备案，项目代码为 2507-411330-04-01-306333，因此，该项目符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2、项目与《桐柏县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符合</p> <p>2.1 规划相关内容</p> <p>（1）规划期限</p> <p>本次规划基期年为 2020 年，规划期限为：2021-2035 年。 近期：2021-2025 年；远期：2026-2035 年。</p> <p>（2）规划范围</p> <p>本次规划范围分为县域和中心城区两个层次。 县域是指桐柏县全部行政辖区 16 个乡（镇）。 中心城区北至规划解放路，东至 G240-晏庄村村界-北湾村村界，南至英雄路，西至宁西铁路-淮河-外环路。</p> <p>（3）战略定位与目标</p> <p>①发展定位</p> <p>第 16 条 战略定位：河南大别山革命老区绿色发展示范区，天然碱都，知名茶乡，文旅名县，生态休闲康养福地。</p> <p>第 17 条 发展愿景：幸福淮源先行区，中部产城融合高地，著名休闲养生福地，生态宜居山水城，三茶统筹发展先行县。</p> <p>第 18 条 城市性质：市域生态经济高质量发展的重要增长极，休闲康养旅游目的地、淮河源头宜居山水城。</p> <p>②总体目标</p> <p>完整、准确、全面贯彻“绿水青山就是金山银山”的生态文明理念，贯彻落实主体功能战略，优化国土空间格局，推动山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，人与自然和谐发展，建设宜居、韧性、智慧城市，实现“塑造高品质国土空间、建设高质量生态桐柏”的目标。</p> <p>到 2025 年，粮食安全基本稳固，大力推进高标准农田建设，持续发展</p>
--	---

	<p>壮大村级集体经济，有效支撑农业现代化发展。统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和系统化治理，城乡空间格局基本确立，各乡（镇）基础设施建设基本完善。</p> <p>到 2035 年，粮食安全更加稳固，基本实现农业现代化，全面推进乡村振兴。筑牢生态安全屏障，完成淮河源省级湿地公园建设。全域空间格局基本形成，经济实力、科创实力、文化软实力和综合实力稳步提升。</p> <p>到 2050 年，绿色崛起、持续发展。全面建成富强、创新、开放、文明、美丽、幸福的现代化桐柏。打造知名文旅康养旅游目的地，经济、文化、生态协同发展，迈向高水平可持续发展的宜居山水城。</p>
	<p>（4）优化国土空间总体格局</p> <p>第 31 条、国土空间总体格局：统筹保护与开发、集聚与均衡、局部与整体，依托南部桐柏山、中北部山脉及东部高乐山生态屏障和三夹河、淮河生态廊道；以中心城区为核心，以安棚镇-埠江镇为西翼、以毛集镇为东翼，引领全域城乡统筹协同发展。打造“山为淮源作三屏，一核两翼带三区”的国土空间开发保护总体格局。</p> <p>（5）划定国土空间规划分区</p> <p>第 32 条、农田保护区：划定农田保护区是桐柏县永久基本农田相对集中的区域，主要包括西部的平氏镇、埠江镇、安棚镇、中部的月河镇、吴城镇、固县镇和毛集镇。</p> <p>第 33 条、生态保护区：划定生态保护区，包括河南桐柏太白顶地方级自然保护区、河南高乐山国家级自然保护区、桐柏山-淮源国家级风景名胜区等生态保护红线集中划定区域。</p> <p>第 34 条、生态控制区：划定生态控制区，包括县域成片公益林、主要生态廊道、水源保护地及生态修复重点工程斑块。以生态保护与修复为主导用途，原则上予以保留原貌、强化生态保育和生态建设。</p> <p>第 35 条、城镇发展区：划定城镇发展区是满足城市居民居住、就业、游憩、通勤和交流为主要功能的区域，主要包括中心城区、安棚镇、埠江镇、平氏镇、吴城镇、月河镇、固县镇和毛集镇等重点镇镇区。</p>

	<p>第 36 条、乡村发展区：划定乡村发展区，将农田保护区外，满足农林业发展以及农民集中生活和生产配套需求的区域，纳入乡村发展区。乡村发展区按照“详细规划+规划许可”和“约束指标+分区准入”的方式进行管理。</p> <p>2.2 项目建设与桐柏县国土空间总体规划相符性分析</p> <p>本项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组。对照桐柏县国土空间总体规划（2021-2035 年）可知，项目在桐柏县国土空间规划的“中部乡镇发展片区”。根据《桐柏县撤销城关镇设立清淮街道行政区划变更工作实施方案》的通知桐政〔2023〕73 号文件可知，“撤改挂牌后，原城关镇现有体制保持不变，原管辖区域、人口、行政区划分不变，原机构设置与人员编制按现状过渡，由清淮街道办事处行使日常管理职权。城郊乡黄棚、申铺等 6 个行政村的各项制度不变，暂由县产业集聚区行使日常管理权限”，根据桐柏县产业集聚区管委会自然资源所出具的证明可知，项目用地属于建设用地，项目用地符合桐柏县淮北街道土地利用总体规划。</p> <p>根据《南阳市人民政府关于桐柏县清淮街道分设淮北街道的批复》宛政文〔2025〕55 号文件可知，“同意将清淮街道所辖黄棚、邵庄、周庄、向庄、石家楼、申铺 6 个行政村析出，设立淮北街道，辖区面积 37.6 平方千米，常住人口 6 万，办公地点设在向庄村”。根据文件可知，项目所在地申铺归淮北街道管辖，桐柏县淮北街道办事处筹建处出具的证明可知，项目建设符合淮北街道总体发展规划。</p> <p>3、项目与桐柏县饮用水资源保护区划分的相符性</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号），《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），及《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕72 号），桐柏县唯一的乡镇饮用水源地吴城镇地下水井已被取消，桐柏县饮用水源地只有桐柏县县级饮用水源地，其保护区范围如下：</p> <p>（1）淮河段庄自来水厂饮用水源保护区（依据现有取水井划分）</p>
--	--

	<p>一级保护区划分</p> <p>水域范围：一级保护区水域范围为上游拟建取水口（坐标 $113^{\circ}22'56.43''E$, $32^{\circ}23'13.02''N$）上游 1000 米至宁西线穿灌河处，取水口（坐标 $113^{\circ}23'56.43''E$, $32^{\circ}22'13.02''N$）下游 100 米范围的河堤内水域；</p> <p>陆域范围：一级保护区陆域沿岸长度等于相应的一级保护区水域长度；陆域沿岸纵深与河岸的水平距离为 50 米。</p> <p>二级保护区划分</p> <p>水域范围：二级保护区水域范围为一级保护区的上游边界，下游侧外边界距一级保护区边界 200 米范围的淮河河堤内水域；</p> <p>陆域范围：二级保护区陆域沿岸长度等于二级保护区水域长度；陆域纵深 1000 米。南侧陆域范围至城区大同路、世纪大道。北侧陆域距离一级保护区范围 1km。</p> <p>(2) 桐柏县赵庄水库</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一级保护区：水库大坝至上游 1000 米，正常水位线(159 米)以内的区域及正常水位线以外东至环库公路、西至环库小路—焦桐高速东侧的区域。 2. 二级保护区：一级保护区外，水库正常水位线以内的区域及正常水位线以外两侧第一重山脊线内的区域；桃花河入库口至上游 3000 米河道内的区域及河道外两侧第一重山脊线内的区域。 3. 准保护区：二级保护区外，水库上游全部汇水区域。 <p>(3) 相符性分析</p> <p>经比对，本项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，项目西南距淮河段庄自来水厂饮用水源保护区 7.901km，东北距桐柏县赵庄水库二级保护区约 7.55km，不在桐柏县饮用水源保护区范围内。</p> <p>4、与河南桐柏太白顶省级自然保护区、桐柏山淮源风景名胜区、河南高乐山国家级自然保护区关系</p> <p>①河南桐柏太白顶省级自然保护区</p> <p>河南桐柏太白顶省级自然保护区位于桐柏县南部，在桐柏山的北坡，南与湖北相连，于 1982 年由河南省人民政府以豫政[1982]87 号文件批准建立，</p>
--	---

	<p>保护区东起城关镇一里岗，西至新集乡新集，长约 35km；南至桐柏山脊，北至 312 国道南侧，宽约 11km；总面积 4924 公顷，地理坐标为东经 $113^{\circ} 09' \sim 113^{\circ} 26'$，北纬 $32^{\circ} 20' \sim 32^{\circ} 28'$。该保护区确定为河南省北亚热带植被保护区。区内山峰林立，自西向东依次有尖山、泰和寨、小仙垛、太白顶、元宝垛、上虎山、鹰嘴石、田王寨等，其中桐柏山主峰太白顶海拔 1140m，是淮河的发源地。保护区内有原始森林 1000 余亩，植物 2000 多种，属国家珍贵植物有水杉、红豆杉、铁杉，香果杉、香榧、连香树、天竺桂、青檀等；有各种鸟类 100 余种，属国家保护的有长尾雉、金雕、天鹅、鸳鸯、鹦鹉等；其他动物 400 余种，属国家保护的有金钱豹、火alcon、水獭、青羊等。保护区具有良好的过渡带森林生态系统，植物区系南北兼容，称为中原独特的天然生物物种基因库和自然博物馆。</p> <p>项目西南侧距离河南桐柏太白顶省级自然保护区最近直线距离为 6.640km，不在桐柏太白顶自然保护区保护范围之内。</p> <p>②桐柏山淮源风景名胜区</p> <p>桐柏山淮源风景名胜区位于豫南鄂北交界的桐柏山脉北麓中段，1996 年被批准为省级风景名胜区，东北边界为 312 国道，西南边界为河南与湖北两省省界，东南起于桐柏县城郊繁殖厂和进庄一线，西北止于龚庄、南小庄一带，总面积 57.6km^2。</p> <p>项目西南侧距离淮源风景名胜区最近直线距离为 7.340km，不在淮源风景名胜区保护范围内。</p> <p>③河南高乐山国家级自然保护区关系</p> <p>河南高乐山国家级自然保护区位于桐柏县东北部，地理坐标为北纬 $32^{\circ} 25' 55''$ 至 $32^{\circ} 42' 40''$，东经 $113^{\circ} 32' 33''$ 至 $118^{\circ} 48' 12''$。东邻信阳市平桥区，北接驻马店确山县，西与驻马店市泌阳县接壤，南与湖北省随州隔淮河相望。地跨四个乡镇，总面积 9060 公顷，呈掌状分布，整个地势呈北高南低，海拔高度在 130~813 米之间，最高峰祖师项 812.5 米、高乐山 730 米。大部分地区沟谷纵横，山势陡峻。高乐山是淮河的一级支流五里河、毛集河的发源地。区内丰富的降水、茂密的森林植被、复杂的地形地</p>
--	--

		<p>势形成境内众多的山溪小河，蜿蜒而下，汇集成河。</p> <p>保护区地处北亚热带向暖温带过渡区，四季分明，温暖湿润，植被类型为典型的北亚热带常绿针阔叶林与落叶阔叶林向暖湿带落叶阔叶林过渡类型，保留了大别山和桐柏山结合处完整的天然次生林。主要植被类型有常绿针叶林、落叶阔叶林、落叶灌丛、灌草丛等。其中过渡带的林型，落叶常绿阔叶混交林具有重要保护价值。植物资源十分丰富，种类多样。据调查，共有植物 160 多科、1800 余种，以华东、华中植物区系为主，兼有华北、华南等区系成分。有很多被列为国家级或省级的珍稀植物，如：银杏、水杉、天麻、杜仲、青檀、八角莲、望春花、三尖杉等。该区的动物资源也很丰富，如哺乳类的动物有豹猫、穿山甲、水獭、青羊等 30 多种。两栖类有大鲵、檐树蛙等 10 多种；鸟类有金雕、白鹤、黑鹤、白冠长尾雉等 200 多种，昆虫 2000 多种。</p>	
		<p>本项目距离东北侧河南高乐山国家级自然保护区最近直线距离为 27.2km，不在高乐山自然保护区保护范围之内。</p>	

5、本项目建设与《南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025 年）》的相符性

表 1-1 项目与《南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024-2025 年）》的相符性分析一览表

类别	要求	本项目	相符性分析
(一)持续推 进产业 结构优 化调整	2.坚决 遏 制 两 高 项 目 盲 目 发 展。	严格落实国家和省、市产业规划、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。	本项目属于非金属矿物制品业，不 属于“两高”项目 相符
	3.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	对比《河南省重污染重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中的“矿石（煤炭）采选与加工企业”，本项目符合 A 级企业要求，同时比对通用行业的涉 PM 企业，项目营运期按 相符

			路运输比例应达到 80%以上。	本环评提出的污染防治措施落实到位后,可达通用行业涉 PM 企业引领性指标。	
(四) 推进工业企业综合治理	16. 开展锅炉综合整治		鼓励淘汰 4 蒸吨/小时以下生物质锅炉,保留及现有生物质锅炉应采用专用炉具,禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料;燃气锅炉实施低氮燃烧改造,取消烟气再循环系统开关阀,确有必要保留的,通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理,对于污染物无法稳定达标排放的,依法依规实施整治。将新建燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4 蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控载入排污许可证;持续推动已建成燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4 蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控,督促排污单位安装自动监控设施、与生态环境部门联网,并载入排污许可证。	项目营运期不使用锅炉,无锅炉废气排放。	相符
(五) 强化面源污染治理	18. 加强扬尘污染防治		严格落实房屋建筑、市政基础设施工程扬尘治理及监控平台数据接入标准和公路水运工程、水利工程施工场地扬尘污染防治工作相关标准要求,实现“十个百分之百”。按照“谁施工、谁负责,谁主管、谁监督”原则,严格执行开复工验收、“三员”管理等制度,做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理,加大扬尘污染防治执法监管力度。严格降尘量控制,城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里。	项目施工过程中严格落实“十个百分之百”,遵守“谁施工、谁负责,谁主管、谁监督”原则,严格执行开复工验收、“三员”管理等制度	相符

6、项目建设与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》的相符性

本项目建设与河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案中有关要求的相符性分析见下表。

表 1-2 项目与河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案相符性分析表

方案内容		本项目建设情况	相符性
十六、其他行业无组织排放治理标准			
(一)	1.所有物料(包括原辅料、半成品、	1、本项目原料、成品均进	相符

	料场密闭治理	成品)进库存放,厂区无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施; 2、密闭料场必须覆盖所有堆场料区(堆放区、工作区和主通道区); 3.车间、料库四面密闭,通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门,在无车辆出入时将门关闭,保证空气合理流动不产生湍流; 4.所有地面完成硬化,并保证除物料堆放区域外没有明显积尘; 5.每个下料口设置独立集气罩,配套的除尘设施不与其他工序混用; 6.厂房车间各生产工序须功能区化,各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置; 7.厂区出口应安装车辆冲洗装置,保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。	库存放,厂区无露天堆放; 2、原料库、破碎车间设置有喷雾洒水降尘设施; 3、项目生产车间通道口安装有卷帘门,封闭性良好,在无车辆出入时将门关闭,保证空气合理流动不产生湍流; 4、项目各厂房内地面全部硬化,车间内定期打扫,没有积尘; 5、项目投料口设置集气罩,并配套覆膜袋式除尘器处理; 6、企业根据各功能区设置原料库、酸洗车间、滚筛水洗车间、破碎车间、成品库等,并在原料库、破碎车间内安装喷雾抑尘装置; 7、厂区进出口安装车辆冲洗装置	
	(二) 物料输送环节治理	1.散状物料采用封闭式输送方式,皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩,并配备除尘设施; 2.皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行,并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统; 3.运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米,两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米,车斗应采用苫布覆盖,苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米,禁止厂内露天转运散状物料; 4.除尘器卸灰不直接卸落到地面,卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输; 采用非密闭方式运输的,车辆应苫盖,装卸车时应采取加湿等措施抑尘。	本项目块石物料破碎、筛分均由全密闭皮带输送机输送; 项目运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米,两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米,车斗应采用苫布覆盖,苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米,禁止厂内露天转运散状物料; 4.除尘器卸灰不直接卸落到地面,卸灰区封闭。除尘灰由密闭包装袋收集后暂存于固废暂存间,随后定期外售。	相符
	(三) 生产环节治理	1.物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭,并安装集气设施和除尘设施; 2.在生产过程中的产生 VOCs	本项目投料工序设置废气收集和处理系统; 项目破碎、筛分工序在密闭的破碎车间内进行二次密闭,	相符

		的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOCS 处理设施；3.其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行。	并配套安装集气罩和废气处理系统	
(四) 厂区、 车辆治 理	1.厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化；2.对厂区道路定期洒水清扫；3.企业出入口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。	本项目厂区道路全部硬化，平整无破损、无积尘；并对厂区道路定期洒水清扫。在厂区进出口设置车辆冲洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集治理设施。	相符	
(五) 建设完 善监测 系统	1.因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施；2.安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。	评价要求企业后期安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，并将主要排放数据随时公开。	相符	

由上表分析可知，本项目建设符合与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》中相关要求。

7、项目建设与河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《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》的通知（豫环委办〔2023〕3 号）

表 1-3 本项目建设与重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案相符性分析

实施方案内容	本项目情况	相 符 性
一、秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案		
②大气 减污降 碳协同 增效行 动	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	项目建设严格落实环评及“三同时”制度。本项目不属于“两高项

		<p>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。各级政府负责落实。以下各项任务均需各级政府负责落实，不再一一列出）</p> <p>实施工业炉窑清洁能源替代。推动陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造等行业炉窑实施清洁能源替代。大力推进电能替代煤炭，加快淘汰不能稳定达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业窑炉；在不影响民生用气稳定、已落实合同气源的前提下，稳妥有序引导以气代煤。2024 年 12 月底前，全省基本完成分散建设的燃料类煤气发生炉的清洁能源替代，或者采取园区（集群）集中供气供热、分散使用的方式。</p> <p>开展传统产业集群升级改造。开展耐火材料、石灰、有色、铸造、矿石采选、化工、包装印刷、家具制造、人造板、炭素、铁合金等行业产业集群排查及分类治理，从生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理和区域环境综合整治等方面明确整治标准，制定“一群一策”整治提升方案，切实提升产业发展质量和环境治理水平。2025 年底前，完成一轮传统产业集群升级改造。推行产业集群环境污染第三方治理，引导社会资本积极参与，建立按效付费、第三方治理、政府监管、社会监督的新机制，整体提升产业集群污染治理水平和污染物排放管控水平，推动产业集群健康发展。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹</p>	目”和禁止新增产业产能的行业，本项目营运期满足绩效评级的基本要求。	
		<p>实施工业污染排放深度治理。推进玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦、耐火材料、炭素、生物质锅炉、生活垃圾焚烧等行业锅炉炉窑深度治理，全面提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，确保稳定达标排放。推进氨排放治理，加强电力、钢铁、水泥、焦化等重点行业烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，减少大气氨排放。建立并动态更新重点行业企业全口径清单，实施精细化管理。</p> <p>创建大气治理标杆企业。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装等行业为重点，按照“建设一批、培育一批、提升一批”的原则，分行业分类别建立绩效提升企业名单，着力培育一批绩效水平高、行业带动</p>	本项目不涉及 相符	
		<p>项目属非金属矿物制品业，项目营运期实行全过程治理，分区防渗、废水妥善处理等措施，使得各污染物能够达标排放。</p>		
	③工业污染深度治理攻坚行动	<p>实施工业污染排放深度治理。推进玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦、耐火材料、炭素、生物质锅炉、生活垃圾焚烧等行业锅炉炉窑深度治理，全面提升治污设施处理能力和运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，确保稳定达标排放。推进氨排放治理，加强电力、钢铁、水泥、焦化等重点行业烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，减少大气氨排放。建立并动态更新重点行业企业全口径清单，实施精细化管理。</p> <p>创建大气治理标杆企业。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装等行业为重点，按照“建设一批、培育一批、提升一批”的原则，分行业分类别建立绩效提升企业名单，着力培育一批绩效水平高、行业带动</p>	本项目不涉及 锅炉。 相符	
		<p>本项目属于新建项目，对比《河南省重污染重点行业应</p>		相符

		<p>强的企业，推动环保水平整体提升。支持鼓励绩效评级较低的企业，对标先进、夯实基础，加大改造力度，不断提升环境绩效水平。</p>	急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中的“矿石（煤炭）采选与加工企业”，本项目符合A级企业要求，同时比对通用行业的涉PM企业，项目能够满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中涉颗粒物企业的基本要求	
二、夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案				
② 含 VOCs 原辅材料源头替代行动	<p>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；汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料；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。原辅材料 VOCs 含量应满足低 VOCs 原辅材料含量限值。</p>	本项目不涉及 VOCs 废气	/	
	<p>大力提升 VOCs 治理设施去除效率。全面排查 VOCs 治理设施，动态更新治理设施清单台账，分析治理技术与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性。低浓度、大风量有机废气，采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后采用高温焚烧、催化燃烧等技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收预处理，难以回收的，采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用催化燃烧工艺的企业使用合格的催化剂并足额添加，高温焚烧温度不低于 760 摄氏度，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 摄氏度，相关温度参数自动记录存储，储存时间不少于 1 年。采用活性炭吸附工艺的，原则上 VOCs 产生浓度不超过 300 毫克/立方米，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响</p>	本项目不涉及 VOCs 废气	/	

		吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，颗粒状、柱状活性炭碘值不低于 800 毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于 650 毫克/克，活性炭填充量、更换频次满足环评要求，活性炭购买发票、更换记录、碘值报告等支撑材料保存 3 年以上；每年开展活性炭监督抽查，每年夏季对活性炭质量进行抽检，对活性炭质量不合格的企业依法追究责任。		
		加强非正常工况废气排放管控。石化、化工、钢铁、焦化等行业企业提前向当地生态环境部门报告开停车、检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作，火炬、煤气放散管须安装自动引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪，排放废气热值达不到要求时及时补充助燃气体，燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量等相关数据引入 DCS 系统，数据至少保留 1 年以上。除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等），对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。	本项目不涉及 VOCs 废气	/

8、项目与河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》、《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》、河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办【2025】6 号）的相符性分析

河南省生态环境保护委员会办公室于 2025 年 4 月 8 日发布了关于印发《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》、《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》、《河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（豫环委办【2025】6 号），具体管控要求如下所示。

表 1-4 本项目建设与河南省 2025 年蓝天、碧水、净土、柴油货车污染治理攻坚战实施方案（节选）的相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目	符合性
一、河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案			
(一) 结构优化升级专	1. 依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污	本项目为非金属矿物制品业，属于《产业结构	

	项攻坚	<p>染防治技术指导目录(2024年,限制类和淘汰类)》要求,加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出,列入2025年去产能计划的生产设施9月底前停止排污。全省严禁新改扩建烧结砖瓦项目,加快退出6000万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线,各省辖市、济源示范区、航空港区在2025年4月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”,原则上对达不到B级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治;持续推动生物质小锅炉关停整合。2025年4月底前,各省辖市、济源示范区、航空港区制定年度落后产能淘汰退出工作方案,排查建立淘汰退出任务台账;2025年9月底前,淘汰退出烧结砖瓦生产线200条以上,整合淘汰现有的175台2蒸吨及以下和未采用专用炉具的生物质锅炉。</p> <p>4. 实施工业炉窑清洁能源替代。加快推进洛阳香江万基铝业、许昌天和焊接、南阳环宇电器、南阳东福陶艺、南阳鸿润建材、南阳晋成陶瓷等企业共27台煤气发生炉清洁低碳能源替代,未完成替代改造的不得投入运行。2025年10月底前,完成现有的44台使用高污染燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉以及冲天炉等工业炉窑清洁低碳能源替代或拆除,未完成的纳入秋冬季错峰生产调控。</p>	调整指导目录(2024年本)》中的允许类产业,不在淘汰落后产能之内	相符
	(二) 工业企业提标治理专项攻坚	<p>7. 深入开展低效失效治理设施排查整治。对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》,持续开展低效失效大气污染治理设施排查,淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺,整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施,纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025年10月底前,完成低效失效治理设施提升改造企业800家以上,未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。</p>	项目营运期酸性气体采用两级碱液喷淋装置,粉尘废气采用覆膜袋式除尘器处理;所采用的废气治理措施不在低效失效治理设施之列	相符
		<p>9. 加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理,推动燃煤电厂精准喷氨设施升级改造,强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控,推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造,对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度,严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施,严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。开展砂石骨料企业全流程综合治理,推动砂石骨料行业装备升级,实施清洁化、智能化、绿色化改造。完善动态管理机制,严防“散乱污”企业反弹。2025年9月底前,完成企业污染治理设施升级改造、珍珠岩</p>	项目按《河南省重污染重点行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》中的“矿石(煤炭)采选与加工企业”中的A级企业要求建设,同时比对通用行业的涉PM企业,项目按照涉颗粒物企业的基本	相符

		膨胀炉低氮燃烧改造、砂石骨料综合治理等任务600家以上。	要求建设，建设成为清洁化、智能化、绿色化的企业	
	(四)面源污染防控专项攻坚	13. 深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染防治提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；加大城区主次干道、背街小巷保洁力度，严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。加强重点建设工程达标管理，实施分包帮扶，对土石方作业实施驻场监管。严格矿山开采、运输和加工过程防尘、除尘措施。加快全省扬尘污染防治智慧化监控平台建设，完成市级平台与省级平台的互联互通和数据上报。	项目施工过程中严格落实“十个百分之百”，遵守“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格执行开复工验收、“三员”管理等制度，在土石方开挖、回填等施工作业期间全时段湿法作业	相符
	(五)重污染天气应对专项攻坚	19. 强化应急减排措施落实。精准实施重污染天气重点行业企业差异化管控，持续开展水泥、砖瓦窑、砂石骨料等行业错峰生产调控，制定长时间、大范围、重污染天气协商减排措施，引导企业合理制定生产计划，加强生产物资储备，优化重点行业高排放车辆运输调控，有效降低秋冬季区域大气污染物排放强度。加强区域联动和监督帮扶，压实应急减排责任，精准识别环境违法问题线索，夯实减排措施落实。各省辖市、济源示范区、航空港区结合产业结构特点、污染排放情况，对短时间难以停产的行业实施差异化轮流停产减排，可提高限制类或绩效等级低的企业生产调控比例。	企业按《河南省重污染行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中的“矿石（煤炭）采选与加工企业”A级要求建设，同时按《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中涉颗粒物企业的基本要求建设，重污染天气按要求做好各项应急减排措施	相符
二、河南省2025年碧水保卫战实施方案				

	(一)推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系	7. 持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	项目属于非金属矿物制品业，不属于“两高一低”项目，项目营运期水洗废水、酸性废气处理废水经中和沉淀池沉淀后进入循环水池循环使用，不外排；滚筛冲洗废水、成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排；企业各废水经处理后循环使用，能够节约水资源	相符
三、河南省 2025 年净土保卫战实施方案				
	(一)统筹推 进土壤 污染预 防治理	4. 严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应等环节的联动监管。依法应当开展土壤污染状况调查的地块须在土地储备入库前完成调查，自然资源部门应将调查情况作为必备要件纳入土地收储卷宗。生态环境部门会同自然资源部门组织开展半年、年度重点建设用地安全利用核算。推动国土空间规划、土地用途管制、土壤环境管理等多源数据共享，2025 年 11 月底前，形成土壤污染源头防控“一张图”。	根据土地证明可知，项目用地属于建设用地，项目用地符合桐柏县淮北街道土地利用规划	相符
		6. 加强关闭搬迁企业地块风险管控。动态更新全省关闭搬迁企业优先监管地块清单，推动优先监管地块落实重点监测、制度控制、环境监测、工程控制等管控措施，2025 年 10 月底前全省优先监管地块基本完成土壤污染管控。针对周边存在饮用水源、居民区等敏感感受体的高风险地块，建立重点管控清单；各地结合实际情况，清理地块内残留污染物，阻断污染扩散途径，逐步消除对敏感感受体的影响。有序推动暂不开发利用地块土壤污染管控，县级制定污染地块风险管控年度计划，落实风险管控措施，依法依规组织开展环境质量监测。启动长江支流 1 公里化工腾退地块土壤污染专项治理行动。强化土壤污染状况调查质量管理，省级定期利用卫星遥感等手段开展暂不开发利用地块检查，发现违规开发利用情况的予以通报，并将结果纳入污染防治攻坚战成效考核。	根据现场勘查，项目利用废弃场地，项目区地块未受到污染	相符

四、河南省 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案			
(一) 优化调整交通运输结构	2. 提升重点行业清洁运输比例。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式实现清洁运输。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。 2025 年 9 月底前，钢铁、水泥、焦化企业完成超低排放清洁运输改造。2025 年底前，火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到 80%以上；砂石骨料、耐材、环保绩效 A、B 级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到 80%。	项目营运期使用国五及以上排放标准的车辆，优先选用新能源车辆	相符
(三) 强化非道路移动源污染防治	12. 开展非道路移动机械环保达标监管。开展对本地非道路移动机械和发动机生产、销售企业的环保一致性监督检查，基本实现系族全覆盖。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，2025 年底前，完成工程机械环保编码登记三级联网，做到应登尽登。各省辖市制定工程机械年度抽查抽测计划，重点核验信息公开、污染控制装置、编码登记、定位联网等，对燃油机械进行排放测试，年度抽查抽测比例不低于 20%。对从事非道路移动机械排放检测、编码登记、定位联网等工作的第三方机构严格管理，对不按标准规范开展工作的，依法依规处理，严厉打击伪造排放检验结果和出具虚假排放检验报告行为。	项目营运期对非道路移动机械信息进行登记并定位联网，委托第三方机构定期对燃油机械进行排放测试	相符
(五) 加大重点用车单位监管力度	14. 推动老旧非道路移动机械淘汰更新。严格落实国家加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策要求，进一步加大耗能高、污染重、安全性能低的老旧农机淘汰更新力度，细化完善报废更新政策，加强报废回收拆解体系建设，强化政策实施监管和风险防控，加大政策宣传解读，加快推进报废更新补贴政策实施。加快推进国二及以下工程机械淘汰及新能源替代，2025 年底前，基本淘汰国一及以下工程机械，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。	项目营运期优先选用新能源化的非道路移动机械	相符
	19. 推进门禁系统建设联网。加快推进企业门禁及视频监控系统建设，按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》（HJ1321—2023），制定门禁视频监控平台建设和联网工作方案，对符合门禁安装条件的企业建立动态机制，符合一家、安装一家。鼓励物流园区等用车大户建设门禁系统，强化运输车辆监管，禁止超标排放、拆除后处理装置等问题车辆通行。2025 年底前，火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、石化、化工、水泥等重点行业全部完成与生态环境部联网。	企业营运期按要求建设视频监控系统	相符

9、项目与《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《南阳市 2025 年

	<p>碧水保卫战实施方案》、《南阳市 2025 年净土保卫战实施方案》、《南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的相符性分析</p> <p>南阳市生态环境保护委员会于 2025 年 5 月 30 日发布了关于印发《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》、《南阳市 2025 年净土保卫战实施方案》、《南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（宛环委办〔2025〕5 号），具体管控要求如下所示。</p>		
表 1-5 本项目建设与南阳市 2025 年蓝天、碧水、净土、柴油货车污染治理攻坚战实施方案（节选）的相符性分析一览表			
类别	文件要求	本项目	符合性
一、南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案			
(一) 结构优化升级 专项攻坚	1. 依法依规淘汰落后低效产能。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》要求，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出。2025 年 6 月 10 日前，制定年度落后产能淘汰退出工作方案，排查建立淘汰退出任务台账；2025 年 9 月底前，列入去产能计划的生产设施停止排污。全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出 6000 万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线。2025 年 6 月底前，承诺进行环保绩效升级的烧结砖瓦企业完成升级改造；2025 年 8 月底前，完成烧结砖瓦企业环保绩效 B 级评定，达不到 B 级及以上绩效水平的实施停产整治，承诺申请中央大气污染防治资金的 20 家烧结砖瓦企业、24 条烧结砖瓦生产线完成淘汰退出。对发现违法超标排污问题的烧结砖瓦企业，立即实施停产整治或淘汰退出。持续推动生物质小锅炉关停整合，2025 年 9 月底前，唐河县天弘化学品有限公司完成 1 台 2 蒸吨生物质锅炉淘汰。	本项目为非金属矿物制品业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类产业，不在淘汰落后产能之内	相符
(二) 工业企业提标 治理专项攻坚	7. 深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025 年 10 月底前，完成 67 家企业低效失效治理设施提升改造，未按时完成的纳入秋冬季生产调控范围。 10. 开展砂石骨料企业全流程综合治理。加强源头污染控制，提升有组织污染治理水平，强化无组织排放治理，提高清洁运输水平，推动砂石骨料行业装备升级，实施清洁化、智能化、	项目营运期酸性气体采用两级碱液喷淋装置，粉尘废气采用覆膜袋式除尘器处理；所采用的废气治理措施不在低效失效治理设施之列	相符
		本项目属于非金属矿物制品业，企业按《河南省重污染重点行业应急	

		<p>绿色化改造。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。2025年5月底前，对全市154家在产砂石骨料企业污染治理现状完成全面排查，建立问题台账，2025年9月底前完成治理任务。2025年年底前，力争全市自有矿山砂石骨料企业达到环保绩效A级水平，B级及以上砂石骨料企业达到30%以上。对逾期未完成治理任务或达不到B级绩效水平的砂石骨料企业，纳入秋冬季生产调控范围。</p>	减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中的“矿石（煤炭）采选与加工企业”A级要求建设，同时按《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中涉颗粒物企业的基本要求建设，	
	(五)重污染天气应对专项攻坚	<p>19.有效应对重污染天气。完善重污染天气预警响应机制，落实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。各县（市、区）结合企业环保绩效评级结果，以企业实际生产使用设备或生产线为减排基数，制定差异化减排措施，指导企业规范制定应急减排“一厂一策”实施方案和“公示牌”，载明不同预警级别的应急减排措施。落实重污染天气应急管控问题线索发现、交办、整改、复核、反馈闭环管理机制，综合运用在线监控、用电监管、门禁系统、现场核查等方式，监督工业源、扬尘源、移动源等全面落实应急减排措施。</p>	企业按《河南省重污染重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中的“矿石（煤炭）采选与加工企业”A级要求建设，同时按《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中涉颗粒物企业的基本要求建设，制定应急减排实施方案，并说明不同预警级别的应急减排措施	相符
		<p>20.强化应急减排措施落实。精准实施重污染天气重点行业企业差异化管控，持续开展水泥、砖瓦窑、砂石骨料等行业错峰生产调控，制定长时间、大范围重污染天气协商减排措施，引导企业合理制定生产计划，加强生产物资储备，优化重点行业高排放车辆运输调控，有效降低秋冬季区域大气污染物排放强度。加强区域联动和监督帮扶，压实应急减排责任，精准识别环境违法问题线索，夯实减排措施落实。环保绩效D级企业纳入秋冬季生产调控范围。鼓励各县（市、区）结合产业结构特点、污染排放情况等，调整扩大生产调控企业范围。</p>	企业按《河南省重污染重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中的“矿石（煤炭）采选与加工企业”A级要求建设，同时按《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中涉颗粒物企业的基本要求建设，重污染天气按要求做好	相符

		各项应急减排措施	
二、南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案			
(五) 积极推动河湖水生态保护与修复	14. 实施重点流域水生态环境综合治理。以“三点一线”（三点：排子河邓州市、白河翟湾、淮河出山大桥断面；一线：唐河干流沿线国省控断面）为重点，每周监测溯源排查，定期督导帮扶，交办突出问题，强化整改落实，推动重点流域上下游、左右岸、干支流污染综合治理，全面提升“三点一线”流域水生态环境质量，确保出省境断面水质持续达到考核目标要求。	项目营运期废水得到资源化利用，不外排，因此对周围地表水体影响较小。	相符
(六) 加快推进污水资源化利用	19. 持续推动企业绿色转型发展。 严格环评准入，落实生态环境分区管控要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，从源头减少污水排放。加快推进工业企业绿色转型发展，培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率。对有色金属、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核	项目属于非金属矿物制品业，不属于“两高一低”项目，项目营运期水洗废水、酸性废气处理废水经中和沉淀池沉淀+循环水池循环使用，不外排；滚筛冲洗废水、成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排；企业各废水经处理后循环使用，能够节约水资源	
三、南阳市 2025 年净土保卫战实施方案			
(一) 统筹推 进土壤 污染预 防治理	1. 强化土壤污染源头防控。按照《河南省土壤污染防治行动实施方案》要求，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。加强源头预防，持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。督促土壤污染重点监管单位做好隐患排查问题整改，并按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。	本项目属于新建项目，项目位于桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，项目用地属于建设用地，项目未占用污染土壤，建议项目营运期做好土壤环境质量的监测，对土壤环境质量进行隐患排查	相符

四、南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案			
(一) 优化调整交通运输结构	2. 提升重点行业清洁运输比例。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式，推进内部转运车辆和外部运输车辆全部使用新能源货车。探索将清洁运输作为钢铁、火电、有色等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025 年 9 月底前，钢铁、水泥企业完成超低排放清洁运输改造。2025 年年底，火电、钢铁、有色、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到 80%以上，砂石骨料、耐材、环保绩效 A、B 级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到 80%。	项目营运期使用国五及以上排放标准的车辆，优先选用新能源车辆	相符
(三) 加强非道路移动源污染防治	11. 开展非道路移动机械环保达标监管。规范开展非道路移动机械信息采集和定位联网，2025 年年底前，完成工程机械环保编码登记三级联网，做到应登尽登。各县（市、区）制定工程机械年度抽查抽测计划，重点核验信息公开、污染控制装置、编码登记、定位联网等，对燃油机械进行排放检测，年度抽查抽测比例不低于 20%。对从事非道路移动机械排放检测、编码登记、定位联网等工作的第三方机构严格管理，对不按标准规范开展工作的，依法依规处理，严厉打击伪造排放检验结果和出具虚假排放检验报告行为。	项目营运期对非道路移动机械信息进行登记并定位联网，委托第三方机构定期对燃油机械进行排放测试	相符
	13. 推动老旧非道路移动机械淘汰更新。按照《河南省 2025 年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》（豫发改环资〔2025〕211 号）要求，进一步加大耗能高、污染重、安全性能低的老旧农机淘汰更新力度，细化完善报废更新政策，加强报废回收拆解体系建设，强化政策实施监管和风险防控，加大政策宣传解读，加快推进报废更新补贴政策实施。运用中央及省级大气污染防治资金，做好国二及以下非道路移动机械的淘汰及新能源替代。2025 年年底前，基本淘汰国一及以下非道路移动机械，新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化。	项目营运期优先选用新能源化的非道路移动机械	
10、项目与河南省生态环境厅关于印发《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》的通知豫环文【2024】132 号文件相符性分析			
2024 年 9 月 11 日，河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案的通知（豫环文【2024】132 号）。与该文件中涉及本项目情况的相关内容对比及相符性分析见下表。			

表 1-6 河南省生态环境厅关于印发《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》的通知（豫环文【2024】132号）相符合性分析

文件要求		本项目	相符合性	
三、 低效 失效 除尘设 施排 查整 治技 术要 点	排查重点范围	<p>1. 单一水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化等除尘技术；</p> <p>2. 将旋风除尘、多管除尘、重力沉降等简易除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘工艺的；</p> <p>3. 存在可见烟粉尘外溢的除尘设施；</p> <p>4. 长期未更换滤袋的袋式除尘设施；</p> <p>5. 极板积灰严重或未及时更换极板的静电除尘设施；</p> <p>6. 未及时补充新鲜水、处置沉淀物的湿式电除尘设施。</p>	<p>本项目未采用单一水膜除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等简易除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘工艺的。</p> <p>本项目投料工序和破碎、筛分工序粉尘废气配置覆膜袋式除尘器，并定期更换滤袋</p>	符合
	治理要点	<p>更新升级低效除尘工艺。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。</p>	<p>本项目投料工序和破碎、筛分工序粉尘废气采用覆膜袋式除尘器，不属于低效除尘工艺。</p>	符合
	治理要点	<p>规范安装除尘设施。除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸。风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配。对于入口颗粒物浓度超过 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施。静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。</p>	<p>项目营运期各覆膜袋式除尘器的滤袋数量、滤料、清灰方式和频率均与各工序烟气特征、排放限值相匹配</p>	符合
	治理要点	<p>加强除尘设施运行维护。烟气进入除尘设施前应满足除尘设施的技术要求。当原烟气温度过高时，应采取降温措施；当原烟气粉尘浓度过高时，应采取预除尘措施。企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材；卸、输灰应封闭，确保不落地或产生二次扬尘。使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。企业应规范建立环境管理台账，记录除尘设施运行关键参数、故障和维修情况、耗材更换情况、湿式电除尘设</p>	<p>企业使用覆膜袋式除尘器处理粉尘废气，烟气温度为常温，企业定期进行密闭卸灰。企业依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料，企业规范建立环境管理台账，记录除尘设施运行关键参数、故障和维修情况、耗材更换情况等。</p>	符合

施的新鲜水补充情况。

11、项目建设与“三线一单”符合性分析

根据《河南省生态环境分区管控总体要求（2023年版）》及《南阳市“三线一单”生态环境准入清单（2023年更新）》，同时经在线查阅“河南省三线一单综合信息应用平台”，项目建设与所在地“三线一单”的相符性分析如下：

（1）生态保护红线

对照《南阳市“三线一单”生态环境准入清单（2023年更新）》，同时经在线查阅“河南省三线一单综合信息应用平台”，项目选址不在自然保护区、桐柏县饮用水源保护区等生态保护目标范围内，距离自然保护区、水源保护区等生态保护目标较远，不在区域生态红线范围内。项目建设符合区域生态保护红线管控要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域环境空气、地表水环境、地下水、声环境质量现状均可满足相应的环境功能区划要求；

项目营运期废气经治理后达标排放，对大气环境影响不大，满足区域环境空气质量改善目标要求。

本项目营运期废水主要为水洗废水、酸洗气体处理废水、滚筛冲洗废水、成品库渗滤液、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水，水洗废水、酸洗气体处理废水经中和沉淀池沉淀后进入循环水池循环使用（定期采用三效蒸发器处理），不外排；滚筛冲洗废水、成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区抑尘用水。对地表水环境影响不大。

项目所在区域为声环境2类功能区，区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》中2类区标准要求。项目高噪设备采取减振、消声等降噪措施后，噪声对四周边界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

（3）资源利用上线

项目租赁现有闲置场地建设，项目区用地性质属于建设用地。本项目用水由厂区自备井供给，可以满足项目用水需求；能源主要依托当地电网供电，不属于高水耗、高能耗产业；因此，项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

根据《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果》（2023年版）及河南省三线一单综合信息应用平台查询结果（见附图）、《南阳市“三线一单”生态环境准入清单》（2023年更新）可知，本项目所在地属于桐柏县一般管控单元。项目建设与桐柏县环境管控单元生态环境准入要求相符性分析见下表

**表 1-7 项目建设与桐柏县环境管控单元生态环境准入清单（节选）
相符合性分析一览表**

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	行政区划		管控行政区划 类别	管控要求	本项目情况	相符合性分析
		乡镇	单元分类				
ZH4113 303000 1	桐柏县 一般管 控单元	固县镇、 毛集镇、 回龙乡、 安棚镇、 新集乡、 平氏镇、 月河镇、 朱庄镇、 城郊乡、 淮源镇、 吴城镇、 固县镇、 程湾乡、 大河镇、 回龙乡、 黄岗镇	一般 管控行政区划 类别	空间 布局 约束	1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。 2、严格管控涉重污染型企业进入农产品主产区。 3、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入产业集聚区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 4、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。	1、项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，项目用地属于建设用地，项目用地符合桐柏县淮北街道办事处土地利用规划； 2、项目属于非金属矿物制品业，项目不属于重污染型企业； 3、项目营运期不涉及 VOCs 排放 4、项目营运期无外排废水，各废水经处理后得到资源化利用	相符
				污染 物排 放管 控	禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	项目营运期使用符合要求的机动车船、非道路移动机械用燃料 项目营运期应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放；	
				环境 风险 防控	以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	项目营运期建立上下游污染防治联动协作机制，严防跨界水环境污染风险	

				资源 开发 效 率要 求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	项目营运期水洗废水、酸洗气体处理废水经中和沉淀池沉淀后进入循环水池循环使用，不外排；滚筛冲洗废水、半成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排，各类废水循环使用，不外排	相符
--	--	--	--	--------------------------	-----------------------	---	----

12、项目建设与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中矿石（煤炭）采选与加工企业的相符性分析

本项目属于非金属矿物制品制造业，参照执行《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》中的矿石（煤炭）采选与加工企业，本项目与“矿石（煤炭）采选与加工企业”相符性分析见下表。

表 1-8 项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》矿石（煤炭）采选与加工企业引领性指标对比一览表

分类	A 级企业	本项目情况	符 合 性 分 析
能源类型	锅炉采用电、天然气、煤层气等能源	本项目不涉及	/
污染治理技术	1.除尘采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术（设计除尘效率不低于 99.9%）； 2.NOx 治理采用低氮燃烧、烟气循环、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	1、本项目除尘采用覆膜袋式除尘器，粉尘废气经处理后能够达标排放 2、本项目不涉及 NOx 废气	相符
无组织管控	1.露天采矿采取自上而下水平分层开采，采取深孔微差、低尘爆破、机械采装，铲装作业同时喷水雾，并及时洒水抑尘； 2.矿石（原煤）装卸、破碎、筛分等产尘工序应在封闭厂房内作业，产尘点采取二次封闭或设置集尘罩负压收集后采用袋式除尘处理；石材加工企业切割、打磨、雕刻、抛光等产尘工序，应采用湿法作业，分类设置作业区域，作业区内建有规范的围堰、排水渠，将作业废水导排至封闭集水池进行有效收集、沉淀、澄清后回用；采用干法作业的，切割、打磨、雕刻、抛光等作业过程保持封	1、本项目不涉及 2、本项目产尘工序在封闭厂房内，并对原料投料工序、破碎筛分工序分别采取集气罩负压收集+覆膜袋式除尘器处理，生产车间无可见粉尘外逸； 3、本项目外购石英石为块状料，块状料储存于全封闭的原	相符

	<p>闭，并配备粉尘收集高效处理装置；生产车间无可见粉尘外逸；</p> <p>3.粉状物料全部采取储罐、筒仓或覆膜吨包袋等密闭储存；粒状、块状物料全部封闭或密闭储存，封闭料场内装固定喷干雾装置，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态；</p> <p>4.各工序粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、封闭斗提、封闭皮带等；无法封闭的产尘点(物料转载、下料口等)应采取集气除尘措施；产品装车道全封闭；</p> <p>5.除尘器设卸灰锁风装置，除尘灰密闭输送返回生产工序；无法实现返回的，设置密闭灰仓，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等方式卸灰，不得直接卸落到地面造成二次扬尘污染；</p> <p>6.矿石、废石及尾矿运输道路路面与堆棚、堆场地面等应硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施；厂区道路、堆场等路面应硬化，保持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>7.大宗原料或成品的进、出口处，配备车轮车身高压清洗装置，洗车平台四周应设置洗车废水收集处理设施。</p>	<p>料库内，库内安装喷干雾抑尘装置，石英石进出大门为硬质材料门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态；</p> <p>4、厂区内的物料转移采用密闭皮带输送机输送；</p> <p>5、除尘器卸灰由密闭包装袋收集，不直接卸落到地面；</p> <p>6、本项目厂区内的道路及厂区的厂房内地面硬化，并采取定期清扫、洒水等抑尘措施；保持清洁，路面无明显可见积尘；</p> <p>7、本项目大门处置车辆清洗装置，并配套车辆冲洗废水收集处理设施</p>	
排放限值	<p>1.PM 排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>2.燃气锅炉排放限值：</p> <p>(1) PM、SO_2、NO_x 排放浓度分别不高于：5、10、$50/30\text{mg}/\text{m}^3$ (基准氧含量：燃气 3.5%)；</p> <p>(2) 氨逃逸排放浓度不高于 $8\text{mg}/\text{m}^3$ (使用氨水、尿素作还原剂)。</p>	<p>1、本项目 PM 排放浓度不超过 $10\text{mg}/\text{m}^3$；</p> <p>2、本项目不涉及燃气锅炉</p>	相符
监测监控水平	<p>1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等相关要求安装烟气排放自动监控设施(CEMS)，并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。(投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准)；</p> <p>2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3.厂区运输道路、堆场、堆棚、破碎、筛分、石材干法加工区、物料装卸等产生点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存 6 个月以上。</p>	<p>1、本项目废气排放口为一般排放口，未安装烟气排放自动监控设施</p> <p>2、本项目营运期按要求设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测；</p> <p>3、本项目厂区运输道路、原料库、破碎、筛分工序、物料装卸等产生点周边安装高清视频监控，视频监控数据保存 6 个月</p>	相符

			以上。	
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	本项目建成后将完善相关环保档案	相符
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的运行时间、废气处理量、维护记录、操作参数、设计规格、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录； 7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账（进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等）。	本项目建设后将完善相关台账	相符
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	企业配备有专职环境管理人员	相符
运输方式	1.煤炭及矿石开采运输采用皮带廊道、管道、铁路、水路、电动或氢能重型载货车辆等清洁运输 ^[2] 方式，或全部采用国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 2.煤炭洗选企业运输采用电动、氢能或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 3.建筑用石加工、选矿企业原料、产品运输采用电动、氢能或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）； 4.厂内非道路移动机械采用电动、氢能机械或达到国四及以上标准。	本项目原料、产品运输采用电动、氢能或国六排放标准的重型载货车辆	相符	
运输监管	日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理办法》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	本项目日均运输规模小于 150 吨，项目营运期应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理办法》建立车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建	相符	

		立车辆运输手工台账。	
综合发展指标	对于矿山开采企业,需纳入河南省绿色矿山名录。	本项目不涉及	/

13、项目建设与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）的相符性

本项目属于非金属矿物制品制造业,因矿石(煤炭)采选与加工企业多侧重矿山企业治污设施要求,为对本项目的治污设施进行详细比对分析,本项目再与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》“涉PM”行业中的相关内容进行相符性分析,项目与“涉PM”行业绩效分级指标相符性分析见下表。

表1-9 项目与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南(2024年修订版)》涉PM企业引领性指标对比一览表

通用涉PM企业要求		本项目情况	符合性
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录(2024年版)》淘汰类,不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	项目为非金属矿物制品业,属于《产业结构调整指导目录(2024年)》中的允许类,不在淘汰、落后类之列,也不属于省级和市级政府部门列入限期淘汰类项目。	符合
物料装卸	1、车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸,装卸过程中产生点应设置集气除尘装置,料堆应采取有效抑尘措施。 2、不易产生的袋装物料宜在料棚中装卸,如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	本项目石英石储存于原料库中,原料库内安装喷雾抑尘装置,车辆运输的物料采用毡布覆盖的封闭措施。	符合
物料储存	1、一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中;粒状、块状物料应储存于封闭料场中,并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施;袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整,料场内路面全部硬化,料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门,在确保安全的情况下,所有门窗保持常闭状态。不产尘物料(如钢材、管件)及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。 2、危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间,危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板,	本项目外购的石英石属于块状石料,石英石储存于原料库中,原料库内配置喷雾抑尘装置;原料库内路面全部硬化,料库货物进出大门为硬质材料门或自动感应门,在确保安全的情况下,所有门窗保持常闭状态。	符合
		本项目危险废物储存于危废间,危废间门口应张贴标准规范的危险废	符合

		建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 5 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应的污染治理设施。	物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 5 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	
	物料转移和输送	1、粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送；2、无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	1、项目块状物料传输使用密闭的皮带输送机；2、原料投料工序配置集气装置和废气处理装置。	符合
	工艺过程	1、各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部收尘/抑尘措施。2、破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。	本项目投料工序设置废气收集和处理系统；项目破碎、筛分工序在密闭的车间内进行二次密闭，并配套安装集气罩和废气处理系统；各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象，	符合
	成品包装	1、粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	1、项目产品为块状，采用吨包装袋盛装 2、各车间地面及时清扫干净，无积料、积灰现象 3、各车间外无可见烟（粉）尘外逸。	符合
	排放限值	PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	投料工序设置收集+覆膜袋式除尘器；项目破碎、筛分工序设置集气罩+覆膜袋式除尘器；各工序废气排放口的 PM 排放限值不高于 10mg/m ³	符合
	无组织管控	1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	1、除尘器卸灰采用密闭卸灰； 2、项目除尘灰主要是石料粉尘，收集后外售作制砖辅料； 3、不涉及	符合
	视频监管	未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	在主要生产设备处安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	符合
	厂容	1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路	1、厂区内道路的路面硬	符合

	厂貌	1.地面应硬化； 2.厂区道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	化，原料库地面硬化；2、厂区及时洒水，保持清洁，路面无明显积尘 3、对厂区未利用地进行绿化	
	运输方式	1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	本项目运输车辆满足国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆；厂内非道路移动车辆满足国三排放标准	符合
	运输监管	日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	本项目日均运输规模小于 150 吨，项目营运期应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	符合
	环境管理水平	(1) 环保档案①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件；②废气治理设施运行管理规程；③一年内废气监测报告；④国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。	本项目建成后将完善相关环保档案	符合
		(2) 台账记录①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间）；③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）；④主要原辅材料、燃料消耗记录；⑤电消耗记录	本项目建设后将完善相关台账	符合
		(3) 人员配置。配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）	企业配备有专职环境管理人员	符合
	综上所述，在采取必要的污染防治措施，项目符合《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中通用行业“涉 PM”通用企业引领性指标要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	(1) 项目由来		
	<p>为满足市场需求，桐柏县智沃建材有限公司拟投资 1000 万元在南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组新建石英石加工生产线，项目主要进行石英石酸洗。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目需进行环境影响评价。受桐柏县智沃建材有限公司的委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。经比对《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令 第 16 号），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他”类别，应编制环境影响报告表。</p> <p>经查阅对比《河南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2024 年本）》（河南省生态环境厅公告【2024】8 号）及南阳市生态环境局关于调整南阳市建设项目环境影响评价文件审批权限的通知，本项目属于县级审批。</p> <p>评价单位在现场踏勘、资料收集、充分类比分析等工作的基础上，遵循环评有关规定和评价技术导则要求，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完成了本项目的环境影响报告表。</p>		
(2) 项目组成			
本公司总占地 1333.2 平方米（约合 20 亩），总建筑面积 5200m ² ，主要包括原料库、破碎车间、酸洗车间、滚筒筛水洗车间、成品库、办公室、门卫室等。工程组成及建设内容见下表。			
表 2-1 工程组成及建设内容一览表			
类型	名称	建筑面积	备注
主体工程	酸洗车间	1000m ²	1F，钢结构，酸洗车间的建筑面积 1000m ² ，主要设置原料酸洗区，酸洗区面积约为 600m ² ，设置盐酸储罐 1 个，容积为 30m ³ ；配酸罐 1 个，容积为 50m ³ ；酸洗罐 4 个，容积为 50m ³ /个；中转罐 2 个，容积为 50m ³ /个；废酸罐 2 个，容积为 50m ³ /个；储罐采用玻璃钢材质的防腐防渗罐，罐区四周设置围堰，围堰内设置导流沟，收集到事故应急池。辅料库主要用于储存袋装的草酸、片碱、絮凝剂、石灰等

储运工程	水洗车间	500m ²	1F，钢结构，滚筒筛水洗车间的建筑面积为 500m ² ，用于原料酸洗后的石料进行滚筒筛水洗，主要布置滚筒筛
	破碎车间	1000m ²	1F，钢结构，破碎车间建筑面积为 1000m ² ，主要布置振动给料机、鄂式破碎机、振动筛、全密闭皮带输送机等
	原料库	1000m ²	1F，钢结构，原料库建筑面积为 1000m ² ，用于储存原料石英石
	成品库	1000m ²	1F，钢结构，成品库的建筑面积为 1000m ² ，用于储存水洗后的成品
	盐酸储存	/	位于厂区酸洗车间内，其中设置盐酸储罐 1 个，容积为 30m ³ ，储罐采用玻璃钢材质的防腐防渗罐
	草酸储存	/	位于厂区酸洗车间内的辅料库内，以 50kg/袋的草酸储存于辅料库，待使用时，袋装的草酸投入配酸罐进行配酸
	门卫室	50m ²	1F，砖混结构，用于设置门卫室
	办公室	650m ²	1F，砖混结构，用于职工办公
	废气治理措施		项目营运期有组织废气主要为盐酸储罐大小呼吸和酸洗工序酸雾废气、原料投料工序废气和破碎筛分工序废气，投料工序、破碎、筛分工序粉尘废气经集气罩+覆膜袋式除尘器+1 根 15m 排气筒排放（DA001），酸雾废气经集气管道+两级碱液喷淋塔+15m 排气筒（DA002）。 项目营运期做到“五到位一密闭”，无组织废气主要为原料卸料工序粉尘废气、车辆运输扬尘和集气罩未收集的粉尘废气，企业拟采取原料库、破碎车间密闭且房屋顶部安装喷雾抑尘装置，设备定期清理维护，保证废气处理效率
	废水治理措施		本项目营运期废水主要为水洗废水、酸性气体处理废水、滚筛冲洗废水、成品库渗滤液、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水。水洗废水、酸性废气处理废水经中和沉淀池沉淀后排入循环水池循环使用（定期采用三效蒸发器处理），不外排；滚筛冲洗废水、成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区抑尘用水。
环保工程	噪声治理措施		合理布局，选择低噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施。
	固体废物治理措施		分拣杂石、筛分废渣、除尘器收集的粉尘、三级沉淀池沉渣经收集后暂存于一般固废暂存间（100m ² ），随后定期外售。化粪池污泥定期清掏后用于周边农田施肥；职工生活垃圾经收集后运至垃圾中转站。废包装材料（盛装草酸、片碱的包装袋、废润滑油桶）、废润滑油暂存于危废暂存间（50m ² ），交有资质单位处理处置；废酸暂存于废酸罐，随后委托有资质单位处理。中和沉淀池沉渣、废无机盐暂存于危废暂存间，随后委托有资质单位处理
风险防范措施			项目对酸洗车间、滚筒筛水洗车间、辅料库、中和沉淀池+循环水池、三级沉淀池、化粪池和危废间采取重点防渗，盐酸储罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐的底部及四周设置围堰均采取重点防渗措施。原料库、破碎车间、成品库、一般固废暂存间等采取一般防渗。事故应急池（100m ³ ）作为车间酸液泄露等事故备用罐。

(2) 产品方案

本项目主要产品方案见下表。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量	备注
1	石英石	1-3cm	2 万吨	白色石英石，堆放于成品库

(3) 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	振动给料机	ZSW490*110	1 台	用于原料均匀给料
2	皮带输送机	B1000*23	8 套	物料输送
3	鄂式破碎机	PEF400*600	1 台	用作酸洗、水洗前的石英石破碎，破碎机生产能力为 10-40t/h
4	立式破碎机	/	1 台	用作物料的二次破碎，破碎机生产能力为 10-40t/h
5	振动筛	/	1 台	筛选出不同粒径的产品
6	盐酸储罐 (1#)	容积 30m ³ , Φ3.15m*4.5m	1 个	储罐采用玻璃钢材质，地上立式结构，用于储存外购的 30% 的盐酸
7	配酸罐 (2#)	容积 50m ³ , Φ3.6m*5.0m	1 个	储罐采用玻璃钢材质，地上立式结构，用于调配草酸所需的浓度
8	酸洗罐 (3#、4#、5#、6#)	容积 50m ³ , Φ3.6m*5.0m	4 个	储罐采用玻璃钢材质，地上立式结构，用于石英石酸洗
9	中转罐 (7#、8#)	容积 50m ³ , Φ3.6m*5.0m	2 个	储罐采用玻璃钢材质，地上立式结构，用于酸洗后的混合酸液储存
10	废酸罐 (9#、10#)	容积 50m ³ , Φ3.6m*5.0m	2 个	储罐采用玻璃钢材质，地上立式结构，用于废酸储存
11	事故应急池	容积 100m ³ , 5.0m*8.0m*2.5m	1 个	地下结构，用作事故应急池
12	滚筒筛	4YK2160	1 台	/
13	配电柜	1000*2000*800	1 台	/
14	磁选机	CTB7518	1 台	/
15	铲车	成工 50 型	2 辆	载重 2.5t
16	板框压滤机	/	1 台	/

本项目主要生产设施与产能匹配性分析：

①根据工程分析，破碎工序需破碎的物料为 2.1 万 t/a，破碎工序年工作约 300d，每天工作 4h，总计工作约 1200h，同时根据设备生产厂商提供的相关设备参数可知，鄂

式破碎机生产能力为 10t/h~40t/h, 立式破碎机生产能力为 10t/h~40t/h, 则鄂式破碎机和立式破碎机年可破碎物料量为 1.2 万 t~4.8 万 t, 大于本项目需破碎的物料量 2.1 万 t/a, 故本项目所采购的鄂式破碎机和立式破碎机能够满足本项目破碎工序生产需求。

②本项目设置 4 个 50m³ 酸洗罐。每个罐每天能够酸洗的石英石为 25t, 酸洗约 4h, 酸洗工序上料、水洗、出料等时间约为 4h, 每天生产 8h, 每个罐每天可以生产一批次, 年工作制度 300 天, 则年能够酸洗量约为 3 万吨 (企业设计酸洗量 $4 \times 25 \times 300 = 3$ 万吨, 大于企业酸洗石英石量 2.1 万吨)。故本项目所设的酸洗罐及生产设施能够满足生产要求。

(4) 主要原辅材料

①本项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

类型	名称	规格	年用量	在厂区最大储存量	备注
原辅 材料	石英石	粒径在 1-15cm 之间	21000t/a	2000t	外购, 块状, 汽车运输, 储存于原料库。
	草酸	固态晶体	54.06t/a	厂区储存约 40 袋, 最 大储存量约为 2t	外购, 50kg/袋, 无色单斜 片状结晶体; 用于去除石 英石表面的铁锈等杂质, 与水在配酸罐内混合配制 成草酸溶液暂存
	盐酸 30%	30% 的盐酸	125.6t/a	厂区最大储存量按盐 酸储罐的 80% 计算, 约 24m ³ , 30% 盐酸的 密度约为 1.15t/m ³ , 约 27.6t	外购, 液态, 由专业运输 车辆运输, 由运输公司通 过输送管道放入储酸罐中
	絮凝剂	25kg/袋	0.5t/a	厂区储存约 1 袋, 25kg/袋, 约 0.025t	外购, 粒状, 袋装储存于 辅料库内
	片碱	25kg/袋	15t/a	厂区储存约 20 袋, 25kg/袋, 约 0.5t	外购, 粉末状, 袋装储存 于辅料库内
	石灰	25kg/袋	3.5t/a	厂区储存约 20 袋, 25kg/袋, 约 0.5t	外购, 袋装储存于辅料库 内
	润滑油	170kg/桶	0.85t/a	厂区储存约 2 桶, 约 0.34t	外购, 储存于辅料库
能源 消耗	水	/	3801.6m ³ /a	/	由厂区自备井供给
	电	/	35 万 KW · h/a	/	由桐柏县市政供电系统提 供

②项目原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	理化性质
		石英石是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物, 其主要矿物成分是 SiO ₂ , 石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状, 硬度 7, 性脆无解理,

	1	石英石	贝壳状断口，油脂光泽，密度为 2.65，堆积密度（1-20 目为 1.6~1.8），20-200 目为 1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750°C。本项目石英石主要来源于唐河县豪宸硅业有限公司加工的石英石，石英石主要成分为 SiO ₂ ，根据企业提供的资料，石英石含量为 SiO ₂ : 98.1%、Al ₂ O ₃ : 0.45%、Fe ₂ O ₃ : 0.43%、其他: 1.02% 等。
	2	草酸	<p>化学分子:H₂C₂O₄。性状：无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末。草酸不具有挥发性，溶解性：易溶于水、乙醇和乙醚。150°~160°会升华，在高热干燥空气中能风化。</p> <p>急性毒性：LD50: 375mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)，LC50:无资料。</p> <p>保存方法：草酸装入内套塑料薄膜、外套纤维制品袋中，储运时，温度不得高于 40°C，防潮、防雨淋，与碱性物质分开，防止与食物接触，在搬运时避免接触皮肤。</p> <p>危害性：草酸在人体内不容易被氧化分解掉，经代谢作用后形成的产物，属于酸性物质，可导致人体内酸碱度失去平衡，吃得过多还会中毒。而且草酸在人体内如果遇上钙和锌便生成草酸钙和草酸锌，不易吸收而排出体外，影响钙与锌的吸收。儿童生长发育需要大量的钙和锌。如果体内缺乏钙和锌，不仅可导致骨骼、牙齿发育不良，而且还会影响智力发育。过量摄入草酸还会造成结石。</p> <p>处理措施急救措施：皮肤接触草酸后，应及时用水清洗。</p>
	3	盐酸	分子式 HCl，相对分子质量 36.5。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。36%-38%的盐酸属于浓盐酸，极易挥发。本项目使用 30%的盐酸，密度为 1.15t/m ³ ，也具有挥发性，挥发气体为 HCl 气体。
	4	絮凝剂	PAM 全名为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。密度=1.3g/cm ³ 。PAM 在 50-60°C 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。PAM 在水处理工业中的应用主要包括原水处理、污水处理和工业水处理 3 个方面。在原水处理中，PAM 与活性炭等配合使用，可用于生活中悬浮颗粒的凝聚和澄清；在污水处理中，PAM 可用于污泥脱水；在工业水处理中，主要用作配方药剂。在原水处理中，用有机絮凝剂 PAM 代替无机絮凝剂，即使不改造沉降池，净水能力也可提高 20%以上。大中城市在供水紧张或水质较差时都采用 PAM 作为补充。在污水处理中，采用 PAM 可以增加水回用循环的使用率。
	5	片碱	化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体，为基本化工原料，广泛用于造纸、合成洗涤剂及肥皂、粘胶纤维、人造丝及绵织品等轻纺工业方面，农药、染料、橡胶和化学工业方面、石油钻探，精炼石油油脂和提炼焦油的石油工业，以及国防工业、机械工业、木材加工、冶金工业，医药工业及城市建设等方面。还用于制造化学品、纸张、肥皂和洗涤剂、人造丝和玻璃纸，加工铝矾土制氧化铝，还用于纺织品的丝光处，水处理等。
	6	石灰	一种以 CaO 为主要成分的气硬性无机凝胶材料，石灰是用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的产物，经 900~1100°C 煅烧而成。溶于水后产生氢氧化钙，可作为中和物。

③酸用量计算

根据企业提供的资料，企业设置 4 个酸洗罐，单个酸洗罐首次添加 30% 盐酸约 4.5t，

首次添加 10% 草酸溶液约 19.3t，混合酸液的酸量约为 23.8t，其中盐酸：草酸的配比约为 1:4.29。酸液使用约 5 月，5 月后变成废酸储存于乏酸罐中，随后委托有资质单位处理。经计算，每年需要更换 2 次酸液。

同时根据企业提供的资料，每酸洗 15 次后，需补充少量的酸液，5 个月补充 10 次酸液，单个酸洗罐单次补充 30% 盐酸量约为 1.12t，单次补充草酸量为 4.8t，其中盐酸：草酸的配比约为 1:4.29。

综上所述，企业 30% 盐酸用量为 125.6t/a（首次添加量 $4.5 \times 4 \times 2 +$ 补充 $1.12 \times 10 \times 4 \times 2 = 125.6$ t）。10% 草酸用量为 538.4t/a（首次添加量 $19.3 \times 4 \times 2 +$ 补充 $4.8 \times 10 \times 4 \times 2 = 538.4$ t），其中需要 54.06t 固态草酸（含量 99.6%）和 484.34m³/a 的水配置成 10% 的草酸溶液。

4、项目投资及资金来源

本项目总投资 1000 万元，全部企业自筹。

5、公用工程

(1) 供水：由厂区自备井供给，可满足项目用水需求；

(2) 排水：采用雨污分流排水系统。雨水排放：雨水经厂区雨水总排口依地势流入项目东侧的月河；污水排放：本项目营运期废水主要为水洗废水、酸性气体处理废水、滚筒筛水洗废水、成品库渗滤液、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水，水洗废水、酸性气体处理废水经中和沉淀池沉淀后排入循环水池循环使用（定期采用三效蒸发器蒸发处理），不外排；滚筛冲洗废水、成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区抑尘用水。

(3) 供电：由桐柏县供电系统提供；

(4) 供暖制冷：厂区不设置集中供暖，不设置锅炉；办公房设置冷暖空调。

(5) 水平衡

本项目运营期用水主要包括配酸用水、水洗用水、滚筛水洗用水、酸性废气处理用水、车辆冲洗废水、厂区抑尘用水和生活用水等。

① 配酸用水

项目需要将固体草酸配置成草酸溶液，本项目采用草酸（质量分数 99.6%）配制成

10%草酸溶液，本项目年用 99.6%的草酸量约为 54.06t/a，全部配置成 10%草酸需要用
水 $484.34\text{m}^3/\text{a}$ ，年工作 300 天，折合每天用水量约为 $1.614\text{m}^3/\text{d}$ 。

②水洗用水

根据企业提供资料，酸洗后的酸液由泵抽至中转罐内，酸洗罐内石英石外表面残余的酸液采用清水对其进行水洗，水洗用水量与石英石体积比 1: 1 进行核算。本工程水洗石英石约为 2.1 万吨，石英石密度为 2.65t/m^3 ，则石英石体积为 $7925\text{m}^3/\text{a}$ ，则水洗用水量约为 $26.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计算，水洗废水量约为 $23.76\text{m}^3/\text{d}$ ，水洗废水由泵抽至中和沉淀池，中和沉淀池容积为 30m^3 ，尺寸为长 4m *宽 3.75m *深 2m ，中和沉淀池内采用片碱水、石灰水进行中和水洗，中和后的废水进入三效蒸发器进行处理，处理后的废水进入循环水池，循环水池容积为 60m^3 ，循环水池的尺寸为长 8m *宽 3.75m *深 2m ，总容积 60m^3 ），水洗废水循环使用，不外排。需定期补充新鲜水，补充新鲜水约 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据企业提供资料，当溶液中的无机盐（草酸钠、氯化钠）浓度过高时将影响水洗效果，多次水洗后，采用三效蒸发器处理石英石水洗废水。废水（使用三效蒸发器处理前）需要在中和沉淀池处理后使石英石水洗废水 pH 值为中性。项目拟购置一套处理能力为 $5\text{m}^3/\text{h}$ 的三效蒸发器，5 小时可以处理完水洗废水。废水经三效蒸发器处理后冷凝水排入循环水池，循环利用不外排。浓缩结晶的废无机盐主要成分为草酸钠、氯化钠，委托有资质单位处理。

③滚筒筛水洗用水

根据企业提供的资料，本项目滚筒筛水洗设计的喷淋水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目每天工
作 8h，则洗石用水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按照 0.9，洗石废水量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ，滚筛冲洗废
水进入三级沉淀池（池容积依次为 $40\text{m}^3+50\text{m}^3+50\text{m}^3$ ，各沉淀池尺寸分别为长 5m *宽 4m *
深 2m 、长 5m *宽 5m *深 2m 、长 5m *宽 5m *深 2m ，总容积约 140m^3 ，本次新建）进行
沉淀，沉淀废水循环使用，不外排。

④成品库晾干过程中渗滤液

项目滚筒筛水洗后的石英石暂存于成品库，成品库的石英石在暂存过程中会有渗滤
液产生，其废水平产生量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经成品库导流槽收集后由管道进入三级沉淀池
进行处理。

⑤酸性废气处理用水

本项目酸洗废气处理塔采用两级碱液喷淋吸收，碱液喷淋塔装置配套风量为4000m³/h，根据建设单位生产经验系数，喷淋液气比约为1L/m³，碱液喷淋塔吸附液循环量为4m³/h，本项目喷淋吸收损耗水量取循环量的1%，则补充水量为0.04m³/h，项目每天运营24小时，年运营300天，则补充水量为0.96m³/d，288m³/a，喷淋塔设置1个10m³循环池，每10天更换一次，则碱液喷淋塔废水产生量为120m³/a（0.4m³/d）。此部分废水进入中和沉淀池处理系统，经中和、絮凝沉淀后回用于酸洗水洗工序。

⑥车辆冲洗用水

所有运输车辆出厂区前需要到洗车台上对车辆进行冲洗，避免带土上路。根据调查，车辆冲洗用水量为0.1/m³辆·次，本项目年总运输物料约4.23万t/a，折合约141t/d，每天约需10辆车进行物料运输，每天需冲洗10辆·次，则车辆冲洗用水量1.0m³/d。废水损失率按照10%计算，则车辆冲洗废水量为0.9m³/d。车辆冲洗废水经沉淀池（沉淀池容积约5m³，本次新建）沉淀后循环使用，不外排。

⑦员工生活水

本项目劳动定员8人，均不在厂区食宿，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中用水定额，职工生活用水定额按60L/人·天，则用水量为0.48m³/d，144m³/a。生活污水排水系数按0.8，则排水量为0.384m³/d、115.2m³/a。生活污水经化粪池（化粪池容积约3m³，本次新建）处理后用于农田施肥，不外排。

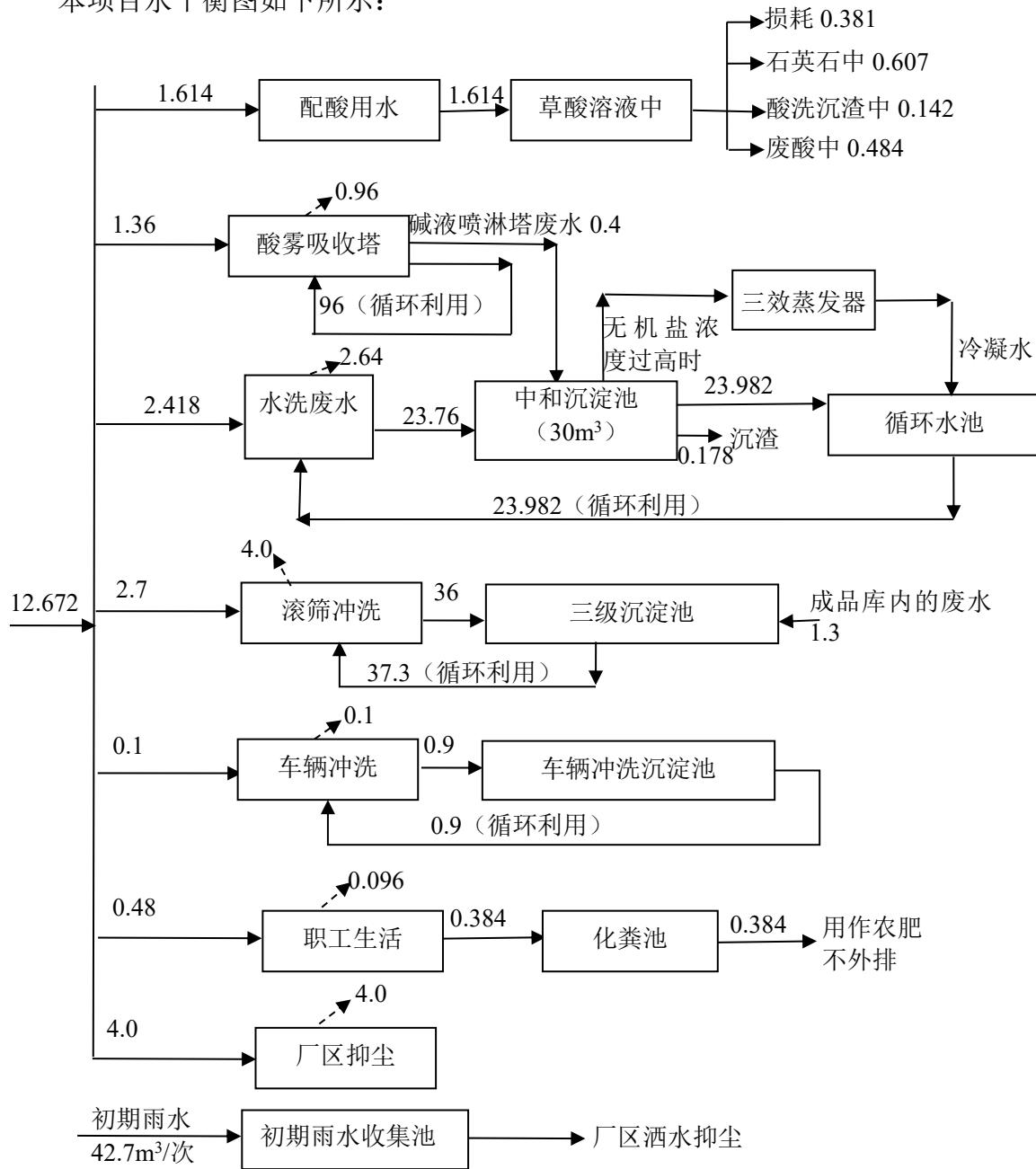
⑧抑尘用水

根据实际生产情况，厂区原料库、破碎车间设置雾化喷头约100个。单个雾化喷头的流量一般在10L/h，项目每天开启约4h，用水量约1200t/a（4t/d），该部分用水喷淋在物料表面，蒸发耗散，无废水产生。

⑨初期雨水

采取雨污分流，15min初期雨水收集后由沉淀池处理后回用于厂区洒水，后期雨水依地势排至厂区东侧的月河；本项目总汇水面积为2000m²（主要为厂区内道路），经计算，区域最大初期雨水汇集量约为42.7m³/15min。评价建议厂区设置初期雨水池容积为50m³，能够满足初期雨水容纳需求，项目厂区初期雨水由于具有不确定性，不计入废水总量。项目所有物料均入库存放，厂区地面硬化或绿化，因此初期雨水中主要污染物为SS，经沉淀处理后用于厂区洒水抑尘等。

本项目水平衡图如下所示：



备注：由于初期雨水具有不确定性，不参与水平衡计算。

图 2-1 本项目日用水平衡图 m^3/d

6、物料平衡

①石英石物料平衡

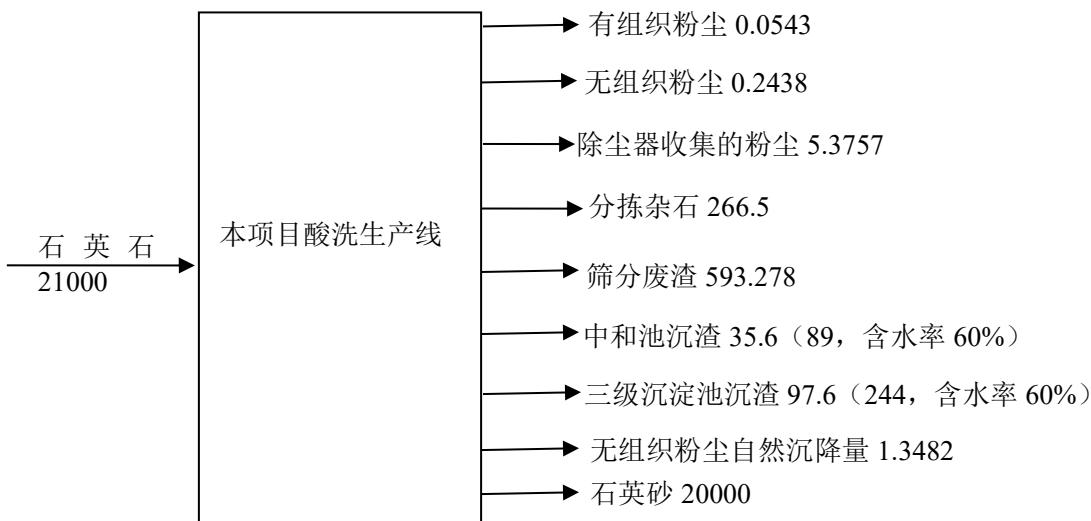


图 2-2 本项目石英石物料平衡图 单位 t/a

②酸液物料平衡

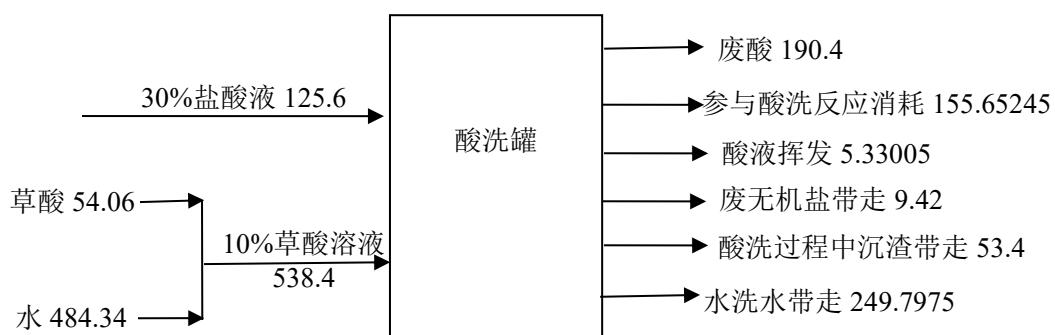


图 2-3 本项目酸液物料平衡图 单位 t/a

7、劳动定员及工作制度

本项目职工定员 8 人，均不在厂区食宿，每天采用单班 8h 工作制，全年工作日为 300 天。

8、平面布置合理性分析

本项目利用闲置空地，新建原料库、破碎车间、酸洗车间、滚筒筛水洗车间和成品库等构筑物。项目新建构筑物面积约为 5200m²。厂区东侧设置原料库，原料库内的原料由铲车运至破碎车间进行破碎，破碎后的物料进入酸洗车间进行石英石酸洗，酸洗后

	<p>的物料进入滚筒筛水洗车间进行水洗和人工分拣，分拣后的物料由皮带输送机送入成品库沥水，沥水后暂存于成品库。</p> <p>本项目厂区平面布置功能分区明确，各功能单元分区合理、布置紧凑，保证工艺流程顺畅简捷，本项目在平面布置设计时充分考虑到生产的进程，加工工序合理分布，平面布置合理可行。平面布置图见附图。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>(一) 施工期工程分析</p> <p>1、工艺流程示意图</p> <p>本项目施工期主要内容包括：基础工程、主体工程、其他装饰工程等建设工序，施工过程中将产生噪声、扬尘、建筑垃圾、生活垃圾、废水和废气等污染物。</p> <p>具体施工期的工艺流程及产污情况见下图：</p> <pre> graph LR subgraph Flow [] direction LR F1[基础工程] --> F2[主体工程] F2 --> F3[装修工程] F3 --> F4[设备安装] F4 --> F5[工程验收] end F1 -.-> P1[施工噪声、扬尘、装修废气] F1 -.-> P2[噪声、固体废弃物] F2 -.-> P1 F2 -.-> P2 F3 -.-> P1 F3 -.-> P2 F4 -.-> P1 F4 -.-> P2 F5 -.-> P1 F5 -.-> P2 F1 -.-> P3[施工废水、建筑垃圾] F2 -.-> P3 F3 -.-> P3 F4 -.-> P3 F5 -.-> P3 </pre> <p>图 2-4 施工期工艺流程及产污节点图</p> <p>2、工艺流程简述</p> <p>①基础工程：主要包括土方工程和地基建设等。土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程，通常有：场地平整、基坑（槽）开挖、地坪填土、路基填筑及基坑回填土等；地基建设包括地基钻探、管网开挖布设、道路铺设、土地平整、景观绿化等。</p> <p>②主体工程：主要包括结构厂房的搭建，材料运输等。</p> <p>③装修工程：用建筑材料、装修及装饰材料，对建筑物室内外进行装潢和修饰。</p> <p>④设备安装：包括生产设备和环保治污设备的安装调试。通过汽车将设备运输至项目所在地后，安装工人将设备安装在固定位置上，再由调试工人将安装好的设备进行调试，直至生产设备可以投入正常运行。</p>

⑤工程验收：指在工程竣工之后，对工程建设质量和成果进行评定的过程。

(二) 营运期工程分析

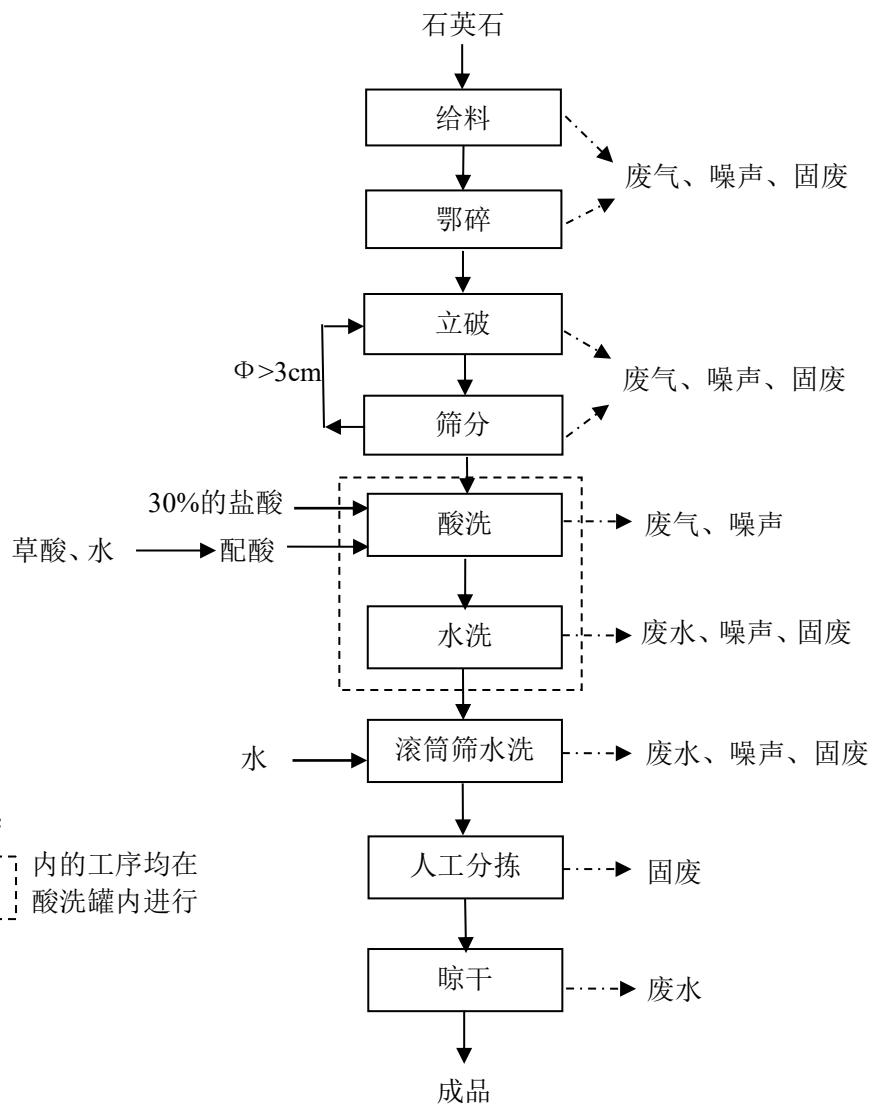


图 2-5 项目营运期生产工艺及产污环节示意图

工艺流程说明如下：

(1) 石英石-给料-鄂破-立破

企业外购 1-15cm 的石英石，石英石由铲车铲入鄂式破碎机配套的给料机内，鄂式破碎机的出料粒径为 10cm，破碎后的物料由皮带输送机送入立式破碎机内进行二次破碎；

立式破碎机是一种以物料自由落体的方式进行破碎的设备。物料从上方的送料口进入，通过重力作用自上而下落入转子的破碎腔内，与高速旋转的转子进行碰撞破碎。破碎腔内的转子是该设备的重要组成部分，它由主轴、锤头、包覆板和筛板组成。转子主轴高速旋转，锤头的离心力使得物料受到冲击、撞击和剪切等多重效应，从而加速物料的破碎。破碎后的物料通过筛板的筛孔排出。

(2) 筛分

立破后的石料经密闭皮带输送机进入振动筛，振动筛设置 2 层筛网，第一层筛网孔径 3cm，筛上物为 3cm 以上的石，料由全密闭皮带输送机返回立式破碎机进行再次破碎，筛下物为 0-3cm 的物料，第二层筛网孔径为 1cm，筛上物为 1-3cm 的物料，该粒径的物料进入酸洗工序。筛下物为 $\Phi < 1\text{cm}$ 的物料，该物料作为废渣外售，废渣主要为石子、泥土等。

(3) 酸洗—水洗

第一步：进石料

破碎、筛分后的石英石粒径在 1-3cm 之间，由全密闭皮带输送带进入酸洗罐，酸洗罐设置留有专门进酸口以及出气口，进酸液时关闭石英石进料口，酸洗过程产生的酸性废气通过出气口接入碱液喷淋塔处理。

第二步：配酸

将外购的片状结晶体草酸，投加入 50m^3 的配酸罐中，然后通过泵经管道加入一定量的水，经溶化后配置成质量分数约 10% 的草酸溶液待用。配酸过程在常温下进行。外购的草酸为片状结晶体，故在投加草酸的过程中无粉尘废气产生。

外购的 30% 的盐酸直接在厂内的储罐内储存，储罐大小呼吸产生的酸性废气经储罐上方呼吸口连接废气管道引入碱液喷淋塔处理。

配制好的 10% 的草酸溶液及外购的 30% 盐酸溶液用耐酸泵经管道分别从配酸罐及盐酸储酸罐依次泵入酸洗罐，按盐酸：草酸=1:4.29 的比例添加。

第三步：酸洗

石英石在酸洗罐通过电加热至 50°C 内浸泡除杂，用以去除石英石矿石内的铁、铝等杂质。杂质可以与酸反应形成铁盐、铝盐等。酸洗时间约 4h，以此来去除石英石中的杂质。杂质铁等物质与酸根发生络合反应，逐步从硅石表面及内部析出，大部分络合

沉淀物黏附于硅石表面，形成类似粘性泥土状沉淀物。

酸洗罐（标号为 3#-6#）内提前加入石料，在酸洗罐（标号为 3#-6#）反应后的酸液由泵分别泵入中转罐（标号为 7#-8#）里。第 15 次酸洗后的混合酸液需添加少量混合酸液。根据企业提供的资料，企业酸洗硅石约每 5 月会产生废酸，废酸中含有较多的杂质，将每 5 月酸洗后的酸液泵入废酸罐（9#-10#），随后委托有资质单位处理。

第四步：水洗

本项目酸洗罐底部设置过滤分离系统，酸液与石英石的分离滤网过滤方式。原料石英石经过酸洗后，用真空泵将罐中的混合酸液经管道抽出至中转罐。酸洗罐内留下酸洗后的石英石，此时通过泵经管道将水从酸洗罐的顶部注入密闭的酸洗罐内，水与石英石的体积比为 1:1，主要目的是去除石英砂中残余的少量酸液，水洗约 1h 左右，水洗废水的 PH 值约为 4.0，水洗废水经滤网流入中和沉淀池。

(4) 滚筒筛水洗

水洗后的石英石表面基本无酸液，石英石通过酸洗罐底部出料，由密闭传送带运至滚筒筛进行水洗，将硅石表面黏附的铁盐等杂质（类似絮状污泥并黏附于硅石表面需要外力对其振荡清除）滚筒振动清洗除去。硅石表面的铁盐等杂质与水洗废水一起随重力流入后端底部的出料口排出进入沉淀池，水洗后的硅石经滚筒尾部的排料口排出，随后由密闭传送带送入分拣平台。滚筒筛下部设置围堰及沟渠，使水洗水通过沟渠进入沉淀池。

(5) 人工分拣

经滚筛工序水洗后的石英石矿石转移至分拣平台进行人工分拣，人工挑选出色泽混杂、不透亮的废料，色泽单一、透亮的高纯石英石经皮带输送机输送入成品库暂存。

(6) 晾干—成品

经人工分拣后的石英石由皮带输送机送入成品库进行控水，控干水分，成品库地面设置有导流沟，用于废水的收集，收集后的废水进入沉淀池沉淀处理。根据企业提供的资料，晾干后石英石的含水率约 15%。晾干后的成品石英石外售。

(三) 酸洗过程简介

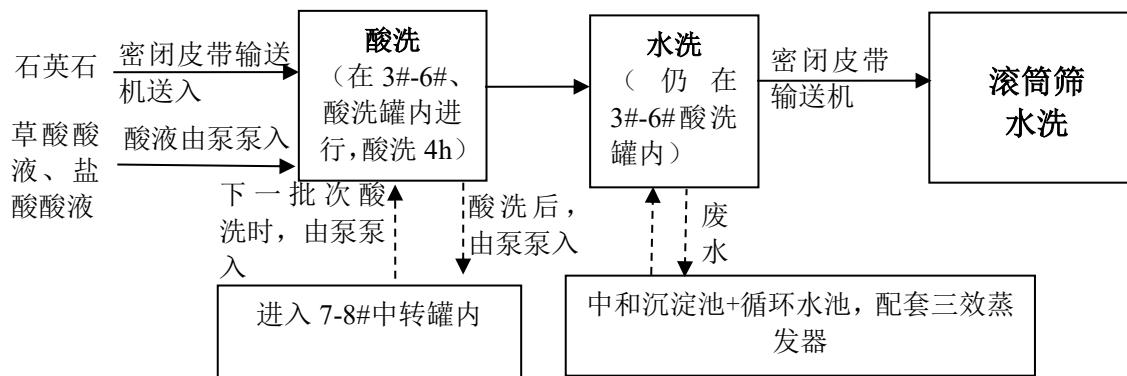


图 2-6 项目酸洗、水洗全过程工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 酸洗

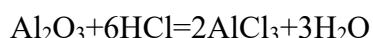
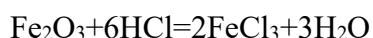
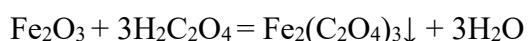
①酸洗目的：

企业拟在酸洗车间的酸洗罐内进行石英石酸洗、水洗等过程，酸洗主要是去除石英石表面的含铁、含铝杂质，含铁杂质与酸反应生成草酸铁或氯化铁，含铝杂质与酸反应生成草酸铝或氯化铝，从而去除含铁、含铝杂质，增加石英石的白度。

②酸洗原理：

酸洗是利用石英不溶于酸，其它杂质矿物能被酸液溶解的特点，实现对石英石的进一步提纯。通过酸洗石英石可去除石英石中的氧化铁、氧化铝等杂质。

主要反应方程式如下：



根据企业提供的资料，盐酸在厂区储存 30m³ 的盐酸储罐内储存，草酸为固体，在厂区配置成 10% 的草酸溶液。盐酸罐呼吸孔进入酸性废气治理设施内。

项目酸洗在 4 个酸洗罐内进行，酸洗罐容积约 50m³/个，石英石酸洗在 50℃ 温度下酸洗，酸洗反应约 4h，使得石英石外表面的含铁、铝杂质得到完全反应。酸洗结束后，

	<p>在酸洗罐内生产的氯化铁、氯化铝、草酸铁、草酸铝等，草酸铁、草酸铝以沉淀形式存在，其他存在于溶液中，部分随着石英石进入清洗环节，部分依附在沉淀沉渣上以废渣形式存在。</p> <p>③酸洗后的混合酸液的去向</p> <p>酸洗后的混合酸液由防腐过滤泵抽至另 2 个 7-8#中转罐内暂存，在酸洗过程中会挥发、损耗一定量的酸雾，根据企业提供的资料，15 次酸洗完成后需添加 1 次酸液，约每 15 天添加 1 次，1 次添加 30% 盐酸约 1.12t，10% 草酸约 4.8t。</p> <p>④酸洗工艺具体操作</p> <p>企业采用密闭传送带将石英石送入酸洗罐，1 个酸洗罐 1 次酸洗石英石量约为 25t。首次添加 30% 盐酸约 4.5t，首次添加 10% 草酸溶液约 19.3t，混合酸液的酸量约为 23.8t。酸洗罐为密封罐，在酸液进出料、反应过程产生废气均通过呼吸孔送至两级碱液喷淋塔进行处理。</p> <p>⑤酸洗池的容积可行性分析</p> <p>◆酸洗反应的酸洗池的容积可行性分析</p> <p>酸液体积：根据建设单位提供的数据可知，项目共设置 4 个酸洗罐和 2 个废酸罐，酸洗罐容积约 50m³，每个酸洗罐所需混合酸液 23.8t(其中 30% 盐酸 4.5t, 10% 草酸 19.3t)，混合酸液密度约为 1.1492g/mL，每个酸洗罐折合约 20.71m³ 的混合酸液 ($23.8 \div 1.1492 = 20.71$)。</p> <p>石英石体积：根据原辅料用量，单罐单批次企业所需原料石英石量为 25t，石英石酸洗浸泡时间约 4h/d，一年生产 300d，$300 \times 4 \times 25 = 30000$ 吨，经计算，石英石的密度为 2.65t/m³，则 1 个酸洗罐需存放石英石的体积为 9.43m³。</p> <p>综上所述可知，酸液体积 $20.71\text{m}^3 +$ 石英石体积 $9.43\text{m}^3 = 30.14\text{m}^3$，小于每个酸洗罐的容积 50m³，约占酸洗罐容积的 60.28%，故企业拟设计的酸洗罐容积可满足项目生产的产量需求，酸洗罐容积合理可行。</p>
与项目有关的	<p>本项目租赁桐柏县强力页岩砖厂的场地，桐柏县强力页岩砖厂成立于 2010 年 3 月，主要从事页岩砖生产，由于经营不善，企业现已停产倒闭，企业法人门胜保将场地租赁给朱作亮使用，朱作亮与项目法人黎刚属于合作关系，朱作亮将其中的 13333.2m² (20</p>

原有环境 污染问题	亩) 用于本项目建设使用, 其他用地作为后期发展用地, 根据现状调查, 厂区现状为闲置场地, 因此不存在与本项目相关的原有污染物问题。
--------------	---

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					
	<p>本项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级标准。本次评价引用 2024 年内桐柏县环境质量现状监控点的统计数据，本项目所在区域环境空气质量现状评价见下表。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 3-1 桐柏县 2024 年环境空气质量统计数据一览表</p>					
	污染物	评价指标	监测值	标准	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	12μg/m ³	40μg/m ³	30%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58μg/m ³	70μg/m ³	82.9%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33μg/m ³	35μg/m ³	94.3%	达标
	CO	第 95 百分位数日平均浓度	1mg/m ³	4mg/m ³	25%	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	148μg/m ³	160μg/m ³	92.5%	达标
<p>根据 2024 年桐柏县环境质量监测数据，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，区域环境质量状况良好，属于达标区。</p>						
<h3>2、水环境质量现状</h3> <p>本项目采用雨污分流排水系统。项目生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥；雨水经厂区雨水总排口依地势流入项目东侧的月河。</p>						
<p>本项目最近的地表水体为项目东侧约 980m 的月河，月河向东南汇入淮河，根据南阳市地表水功能区划，月河、淮河评价河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体要求。根据《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告书》可知，月河、淮河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在地区域地表水水质良好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。</p>						
<h3>3、地下水、土壤环境质量现状</h3> <p>项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，项目周边以工业企业为</p>						

	<p>主，为减少对项目区域地下水、土壤的影响，企业采取分区防渗错，其中对酸洗车间、滚筒筛水洗车间、辅料库、中和沉淀池+循环水池、三级沉淀池、化粪池和危废间采取重点防渗。且酸洗车间内的盐酸储罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐采用玻璃钢材质，地上立式构造，储罐区的地面及四周设置围堰均采取防渗措施，最底层采用黏土夯实，围堰、储罐区内的地面等全部采用三层环氧树脂漆抹面，然后采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜的两层土工布，然后在土工布上再铺设防水油布。防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-10}cm/s$。围堰内设置导流沟，收集到事故应急池。</p> <p>对原料库、破碎车间、成品库、一般固废暂存间等采取一般防渗，采用天然或人工材料构筑防渗层，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$。在采取分区防渗措施后，正常情况下无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水环境、土壤环境质量现状调查。</p> <h4>4、声环境质量现状</h4> <p>该项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，根据《污染影响类环境影响报告表编制指南》可知，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故不需要进行声环境的监测。</p>
环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目选址位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，项目东侧约 78m 为桐柏县鸿润交通工程有限公司，东南距上刘湾约 356m，西北距中楼约 400m，西距下楼约 465m。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，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。</p> <p>根据现场调查，本项目厂址周边环境保护目标见下表。</p>

表 3-2 项目厂区周边主要环境保护目标一览表								
环境要素	保护目标	坐标		保护对象	保护规模	保护级别	方位	最近距离(m)
		经度	纬度					
环境空气	上刘湾	113.48359 0862	32.3961313 0	居民	131人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	ES	356m
	中楼	113.47617 1872	32.4040602 32	居民	45人		WN	400m
	下楼	113.47567 2981	32.4022256 01	居民	39人		W	465m
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					/	/	/
地表水环境	月河	/	/	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	E	980m
地下水环境	厂区及其附近村庄浅层地下水					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	/	/
污染物排放控制标准	序号	执行标准			标准值			
	1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准			颗粒物	最高允许排放浓度 120mg/m ³		
						周界外浓度最高 1.0mg/m ³		
						15m 排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h		
		氯化氢		最高允许排放浓度 100mg/m ³				
				周界外浓度最高 0.2mg/m ³				
				15m 排气筒最高允许排放速率 0.26kg/h				
	2	《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)附录 2 通用行业涉 PM 企业排放指标			颗粒物	最高允许排放浓度 10mg/m ³		
	3	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)				昼间：70dB (A)		
	4	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准				夜间：55dB (A)		
	5	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)				昼间：60dB (A)		
	6	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)				夜间：50dB (A)		
总量	水污染物：本项目营运期废水主要为水洗废水、酸性气体处理废水、滚筛冲洗废							

控制指标	<p>水、成品库渗滤液、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水。水洗废水、酸性气体处理废水经中和池沉淀池沉淀后进入循环水池循环使用（中和沉淀后的废水配套三效蒸发器处理），不外排；滚筛冲洗废水和成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区抑尘用水。因此，本项目不设置废水污染物总量控制指标。</p> <p>大气污染物：本项目营运期废气主要为酸雾废气和粉尘废气，颗粒物废气排放量为 0.2981t/a，其中有组织颗粒物废气排放量为 0.0543t/a，无组织颗粒物废气排放量为 0.2438t/a。项目区属于大气环境质量达标区，故颗粒物可进行等量替代，颗粒物总量控制指标为 0.2981t/a（颗粒物废气有组织排放量+无组织排放量）。</p>
------	--

四、主要环境影响和保护措施

一、大气环境影响分析

建设阶段的大气污染源主要来自施工过程中的风力扬尘、建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘。

施工期间产生的扬尘，将对附近的环境空气带来不利影响，因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。根据《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》等相关文件的规定，其主要对策有：

(1) 建筑施工现场施工扬尘防治工作坚持“属地管理、分级负责”和“谁主管、谁负责”的原则。建设单位应当将施工扬尘防治费用列入工程造价，在工程施工招标文件中明确施工现场扬尘防治的具体要求，在与中标单位签订的施工合同中明确施工现场扬尘防治的内容。

(2) 施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”。

(3) 深入开展扬尘治理专项行动，实行施工工地清单化动态管理，严格落实“十个百分之百”、“两个标准”、“四员”管理、“两个禁止”等制度要求，强化开复工验收，加大扬尘污染防治执法监管力度。

① 设置围挡

建筑工地实行围挡全封闭施工，施工现场四周边界设置不低于 1.8 米的围挡，围挡由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。此外，不得对围挡从事喷漆等作业。

② 物料覆盖

土石方、建筑垃圾、建筑材料不得露天堆放，水泥、石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在综合采取围墙围挡、防风抑尘网、防尘遮盖、自动喷淋装置、洒水车等措施，确保堆放物料不起尘。

③ 地面硬化

建筑施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化，确保

地面坚实平整；闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐。

④ 密闭运输

施工单位选用的土方或工地垃圾运输车辆，应当为密闭式或有覆盖措施的运输车辆；泥浆运输车辆必须选用全密闭式车辆。施工总承包单位应对施工现场运输沙石、灰土、渣土、工程土、泥浆等散体物料的车辆封闭严密情况进行监督检查，防止遗洒飞扬。

⑤ 车辆冲洗

建筑施工现场出入口必须设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路。施工现场主要道路应适时洒水和清扫，防止扬尘。对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫、洒水，降低运输扬尘对周围环境空气的影响。

（4）及时绿化及覆盖

项目施工时对工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的地面要进行防尘网覆盖，至项目施工期结束时，实现绿化或覆盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围环境空气产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行遮盖处理或喷洒抑尘剂。

（5）避免大风天气作业

在遇有4级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填用土、建筑砂石等），即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

（6）设置专职环境保护管理人员

各施工阶段应有专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料以及轮胎上的泥土，防止二次扬尘污染。

经过上述相应防治措施后，可以最大程度地减少扬尘对周围大气环境的影响，使得施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

二、地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。其中工程施工废水包括洗涤

用水、施工现场清洗、施工地面养护等，这部分废水有一定量的悬浮物。另外，雨季作业场地的地面径流水，含有大量的泥土和高浓度的悬浮物。环评要求施工单位在施工现场设置临时沉淀池，沉淀后的废水用于回用于生产工序。

施工期生活污水进入化粪池处理后运至周边农田农肥利用，生活污水不外排，由于施工期较短且水量较小，预计施工期污水对地表水环境无明显影响。

综上所述，本项目施工期对地表水环境基本不会造成影响。

三、声环境影响分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、推土机、振捣棒等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对周围声环境影响最大的是机械噪声。

为减轻施工对周围环境的影响，特提出以下要求：

①从声源上控制：应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。
②合理安排施工时间：严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，合理安排施工时间，禁止夜间22:00至次日凌晨6:00进行施工。

③采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

④施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

通过以上措施可将项目对环境的影响降到最低。且施工是短时期的，因此施工过程中对区域声环境的影响是暂时的，将随着施工的结束而消失。

四、固体废物影响分析

施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和建筑工人产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是土建工程垃圾，基本无毒性，属于一般废物，生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾。为减少施工期固体废物对周围环境的影响，提出以下具体措施：

①在施工期间，严禁向区域外抛掷生活垃圾。建筑垃圾作为区域回填土；施工人员的生活垃圾应放置到指定的垃圾箱（桶）里，由环卫部门送至垃圾场统一及时处理，避免污染环境，影响人群健康。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响，因此施工场地内应设临时收集施工垃圾的垃圾站，定期送垃圾中转站。

②建筑垃圾应遵照建筑垃圾管理办法进行处置，土建工程垃圾一般在施工后都可以作为区域回填土及时回填，加以综合利用，防止因其长期堆放而产生扬尘。但为了保护该区地下水，禁止利用生活垃圾和废物回填沟、坑等。

由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

总之，施工期对环境各要素的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施可将影响降至最低。

1、废气

(1) 废气源强分析

◆有组织废气

本项目营运期有组织废气主要为酸雾废气、上料工序粉尘废气、破碎、筛分工序粉尘废气。

①酸雾

项目营运期酸雾废气主要产生于储酸罐大小呼吸废气和酸洗过程中的废气。

A、储酸罐大小呼吸

◇储酸罐大呼吸

当储罐进料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，料气混合物被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，混合气体逸出罐外，直到盐酸罐停止收盐酸，这种蒸发损耗即为“大呼吸”损耗。

当储罐进行卸料作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力小于呼吸阀控制真空度时，呼吸阀打开，罐外空气被吸入，罐内液体蒸汽浓度大大降低，由于盐酸液面上方空间氯化氢气体没有达到饱和，促使蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分气体从呼吸阀呼出。

固定顶罐大呼吸蒸汽损耗量：

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

式中： L_w —固定罐大呼吸损耗量， kg/a；

M —储罐内蒸气的分子量 g/mol；

P —储罐内平均温度下液体的真实蒸汽压， Pa；

K_T —周转系数，与储罐周转次数（ K =年投入量/储罐容量）相关；当 $K \leq 36$ 、 $K_T = 1$ ， $36 < K \leq 220$ 、 $K_T = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ， $K > 220$ 、 $K_T = 0.26$ ；

K_C —产品因子(石油原油 K_C 取 0.65，其他有机液体取 1.0)；

Q —物料年泵入量， m³/a

盐酸储罐大呼吸废气产生量计算主要参数及结果见下表。

表 4-1 储酸罐大呼吸废气产生量

储存物质	参数选定					计算结果 产生量 kg/a
	M	P (kPa)	K _T	K _C	Q	
盐酸	36.5	11.25	1	1	109.2	18.78

注：本项目年用盐酸（浓度 30%）125.6t/a，浓度 30%的盐酸密度为 1.15t/m³，物料年泵入量为 109.2m³

◇ 储酸罐小呼吸

储罐静置贮存时，由于外界大气温度昼夜变化而引起的损耗，称为储罐的“小呼吸”损耗。白天，储罐空间气体温度不断上升，罐内混合气体膨胀。与此同时，液面蒸发加快，从而促使罐内气体的压力增高，当压力增高至呼吸阀的正压定值时，开始呼出料气空气，这就是“小呼吸”损耗。夜间则相反，罐内空间气体温度逐步下降，压力不断降低。当压力低于真空阀控制压力时，真空阀被打开，吸入空气。这些吸入的空气可能在第二天的白天又混入蒸汽一起呼出。

固定罐的小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L = 0.191M[P/(100910 - P)]^{0.68} D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_p \cdot C \cdot K_c$$

式中：L—固定罐，小呼吸排放量，kg/a；

M—储罐内蒸气的分子量 g/mol；

P—在大量液体状态下，真实蒸汽压，Pa；

D—储罐直径，m；

H—平均蒸气空间高度，m，本项目按照运行中储罐顶部空间约 0.5m 计；

ΔT—日环境温度变化（每日最高温度与最低温度的差值）的年平均值；

F_p—涂料系数，为 1.0~1.5，本项目储罐涂料系数取 1.25；

C—小直径储罐修正系数，直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123(9-D)²；本项目盐酸储罐直径为 3.15m，则 C=0.579。

K_c—产品因子，(石油原油 K_c 取 0.65，其他有机液体取 1.0)。

罐区小呼吸废气产生量计算主要参数及结果见下表。

表 4-2 储酸罐小呼吸废气产生量一览表

储罐类型	储存物质	参数选定							产生量 kg/a
		M	P	D	H	ΔT	F _p	C	
固定顶	盐酸	36.5	11250	3.15	0.5	15	1.25	0.579	1 21.27

经计算本项目储盐酸罐大小呼吸废气产生量为 40.05kg/a。本项目年工作 300d，大小呼吸按每天 24h 核算，则年工作 7200h，大小呼吸废气的产生速率为 0.0056kg/h。根据企业提供的资料，项目在盐酸储罐密闭，仅在上方预留呼吸孔，废气收集管道与呼吸孔相连，收集效率为 100%，废气经收集后引入碱液喷淋塔处理，处理效率大于 90%，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。

B、混合酸液的废气

项目 3#-6#酸洗罐酸洗工序用到盐酸和草酸的混合液，7-8#作为中转罐，9-10#作为废酸罐，根据工程分析可知，项目 1 次酸洗用混合酸量约为 23.8t，酸洗罐在 50℃下进行酸洗反应，草酸没有挥发性。因此，本项目仅考虑盐酸的挥发，酸洗过程中盐酸总用量约 125.6t。

根据《污染源源强核算技术指南·电镀》（HJ984-2018），有组织废气污染源源强核算优先采用类比分析法，其次采用产污系数法核算。鉴于同类企业废气产生数据收集比较困难，评价采用产污系数法确定酸洗工序废气源强。根据 HJ984-2018，产污系数法根据以下公式计算污染物产生量：

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m² • h）；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

- G_s—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量的确定：

根据电镀主要废气污染物产污系数见指南附录 B 的相关内容，详见下表

表 4-3 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数

污染物名称	产生量	适用范围	本项目情况
氯化氢	107.3~643.6	1.在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10~15%，取 107.3；16~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26~31%，取 643.6。 2.在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16~20%，取 643.6。	本项目混合酸液在酸洗罐约 4h/d，氯化氢挥发取值 107.3
	0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5~8%），室温高、	本项目混合酸液在

		含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂	每天其余时间为常温酸液，氯化氢的挥发取值 0.4
--	--	------------------	--------------------------

● A—镀槽液面面积的确定：

表 4-4 本项目槽液面积确定一览表

分类	单个罐挥发面积	罐个数	总挥发面积	备注
酸洗罐	10.1736	4	40.70	根据工程分析，本项目混合酸液约 4h/d 在酸洗罐中，其余约 20h/d 在中转罐或废酸罐中
中转罐	10.1736	2	20.35	
废酸罐	10.1736	2	20.35	

经计算，酸洗过程中氯化氢废气产生量为 5.29t/a
($107.3 \times 40.7 \times 4 \times 300 + 0.4 \times 20.35 \times 20 \times 300 \times 10^{-6} = 5.29 \text{t/a}$)

根据企业提供的资料，项目混合酸液在 4 个酸洗罐、2 个中转罐及 2 个废酸罐，各罐体上方设置呼吸孔。废气收集管道与呼吸孔相连，废气收集效率为 100%，收集后引入到配套碱液喷淋塔处理，配套风机风量为 4000m³/h，二级碱式喷淋塔处理效率为 95%，废气治理设施年工作 7200h，处理后经 15m 高排气筒排放。项目酸雾废气产排情况如下所示。

表 4-5 项目酸雾有组织大气污染物排放状况表

产生环节	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			执行标准		排放参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C
盐酸储罐大小呼吸	4000	氯化氢	1.4	0.0056	0.04005	二级碱式喷淋塔	95	9.25	0.037	0.267	100	0.26	15	0.3	20
酸洗水洗		氯化氢	183.75	0.735	5.29										

由上表可知，酸雾经处理后排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求 (15m 排气筒对应 HCl 的排放速率不超过 0.26kg/h)。

②原料投料粉尘

本项目原料石英石采用汽车运输，石英石堆放在原料库内。原料石英石利用铲车送入给料机的上料口，由给料机送入破碎机。投料过程会产生粉尘，参照《逸散性工

业粉尘控制技术》中“表 1-12 卸料的排放因子（砂和砾石）”，卸料粉尘排放因子为 0.022kg/t（卸料）。项目投料量为 2.1 万 t/a，则投料粉尘产生量为 0.462t/a。投料时间为 300h，环评建议在上料处安装集气罩，投料斗设置四周设置软帘，集气效率约 95%，集气后的粉尘废气产生量为 0.44t/a。项目投料过程中无组织粉尘产生量为 0.022t/a。

③破碎、筛分工序粉尘废气

由生产工艺可知，本项目共使用 1 台鄂式破碎机，1 台立式破碎机和 1 台振动筛，石英石由给料机进入鄂式破碎机进行粗破；再进入立式破碎机进行二次破碎。破碎后的物料进入振动筛进行筛分，筛上料返回立式破碎机重新破碎，筛下料进入酸洗工序。破碎、筛分等各生产工序年工作 300d，每天工作 4h，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中相关说明，物料在颚破、立破、筛分过程中的粉尘产生量约为 0.25kg/t 原料。本项目原料量为 2.1 万 t/a，则物料在破碎（包括鄂破和立破）、筛分过程中粉尘废气产生量为 5.25t/a。环评建议鄂式破碎机、立式破碎机、振动筛全密闭，物料进出各生产设备由全密闭皮带输送机输送，同时在破碎机、立式破碎机、振动筛的密闭设备上方设置集气管道，集气效率约 95%，集气后的粉尘废气产生量为 4.99t/a。项目破碎、筛分过程中无组织粉尘产生量为 0.26t/a。

综上所述，项目投料、破碎、筛分工序有组织粉尘废气产生量为 5.43t/a，产生速率为 4.53kg/h，产生浓度为 566mg/m³。集气后的粉尘废气共用一台引风机（风机风量为 8000m³/h）通过管道与覆膜袋式除尘器相连，除尘器的处理效率按 99%，处理后的粉尘废气由 15m 高排气筒排放。粉尘废气的排放浓度为 5.66mg/m³，排放速率为 0.0453kg/h，排放量为 0.0543t/a

项目破碎车间在投料、破碎、筛分过程中无组织粉尘产生量为 0.282t/a，无组织粉尘经密闭车间自然沉降，沉降效率约为 60%，沉降后无组织粉尘的排放量为 0.1128t/a。

◆无组织废气

企业在建设及生产过程中做到“生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位。”“企业生产车间和物料堆场实施全密闭。”全面实现“一密闭、五到位”。

工程无组织排放主要产生于运输车辆扬尘、物料卸料及输送过程逸散少量粉尘和未收集到的粉尘。

1) 原料卸料粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中相关说明，原料卸料的粉尘量为 0.01kg/t，本项目原料共计 2.1 万 t/a，即卸料粉尘产生量为 0.21t/a，企业需将原料、生产设备、成品均放在封闭厂房内作业，且项目拟在原料库顶部安装喷淋降尘装置，使喷淋覆盖原料库、破碎车间、厂房内道路及厂房进出口。类比同类项目可知，采取上述措施后，可有效降低无组织粉尘外逸，无组织粉尘治理效率约为 90%，粉尘排放量为 0.021t/a，排放速率 0.0088kg/h。

2) 皮带输送粉尘

物料在厂房内传输采用封闭式皮带廊，粉尘产生量很小，企业拟将原料库、破碎车间全部在封闭厂房内作业。故皮带输送过程中产生的无组织粉尘经过自然沉降，定期清扫，外泄粉尘量较少，可忽略不计。

3) 运输扬尘

本项目生产过程中原料、破碎后的物料在运输过程产生的粉尘，在长期运行过程中，会不可避免地逸散至厂区及进出道路。类比同类项目，车辆来往运输过程的粉尘产生量为 1.1t/a。为了减轻无组织粉尘对周围环境的影响，环评要求建设方采取以下措施抑尘：

- ① 将原料和成品均设置在密闭厂房内。
- ② 将原料库周围（包括车辆进出道路）的裸露土地建设为混凝土硬化地坪，从而避免在裸露土壤表面由于成品运输及车辆进出产生的扬尘。
- ③ 汽车运输过程物料加盖帆布，降低输送过程中粉尘产生量。
- ④ 进出口设置车辆冲洗装置。
- ⑤ 在厂房顶部安装喷淋降尘装置，使喷淋覆盖原料库、破碎砂车间、厂房内道路及厂房进出口。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》提供的经验数据，类比同类项目可知，采取以上措施后，粉尘量可减少 90%，厂区运输扬尘无组织粉尘排放量约为 0.11t/a（0.046kg/h）。

◆废气产生量汇总

本项目大气污染物治理措施及治理后排放情况见下表：

表 4-6 本项目营运期废气产排情况及治理措施一览表

类型	产生源	污染物	产生源强		治理措施	排放源强			
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a		处理效率	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	盐酸储罐大小呼吸	氯化氢	1.4	0.04005	集气管道+两级碱液喷淋塔+15m 排气筒	95%	9.25	0.037	0.267
	酸洗工序		183.75	5.29					
	投料、破碎、筛分工序	颗粒物	566	5.43	集气罩/集气管道+覆膜袋式除尘器+15m 排气筒	99%	5.66	0.0453	0.0543
无组织	原料卸料工序	颗粒物	/	0.21	原料库全封闭建设并安装喷干雾抑尘装置	90%	/	0.0088	0.021
	车辆运输扬尘	颗粒物	/	1.1	原料、车间、成品库密闭，并在原料库设置喷干雾抑尘装置，厂区进出口设置车辆冲洗装置，物料运输加盖帆布等措施	90%	/	0.046	0.11
	集气罩未收集的粉尘	颗粒物	/	0.282	原料库、破碎车间密闭，原料库、制砂车间顶部安装喷雾抑尘装置，对各产生设备进行全密闭，设备定期清理维护，保证废气处理效率；	60%	/	0.047	0.1128

(2) 大气污染物排放口基本情况

表 4-7 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (°C)	其他信息
			经度	纬度				
DA001	投料、破碎、筛分工序	颗粒物	113°28'53.535"	32°24'11.635"	15	0.25	20	/

	DA002	盐酸储罐大小呼吸、酸洗过程中	氯化氢	113°28'54.013"	32°24'10.701"	15	0.15	20	/
--	-------	----------------	-----	----------------	---------------	----	------	----	---

(4) 废气污染物排放执行标准

①有组织废气

表 4-8 废气污染物排放执行标准表

排放口 编号	排放口 名称	污染 物种 类	国家或地方污染物排放标准 (1)			环境影 响评价 批复要 求 (2)	承 诺更 加严 格排 放限 值 (3)	其 他 信 息
			名称	浓 度 限 值	速 率 限 值 (kg/h)			
DA001	投料、破碎、筛分工序	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版) 附录2 通用涉PM企业排放指标(PM最高允许排放浓度10mg/m³)	10mg/ m³	/	10/mg/ m³	/mg/m³	/
DA002	盐酸储罐大小呼吸、酸洗过程中	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准	100mg/ m³	0.26	/mg/m³	/mg/m³	/

②无组织废气

表 4-9 大气污染物无组织排放执行标准表

生产设施 编号/无 组织排放 编号	产污环节 (1)	污染 物种 类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他 信息
				名称	浓度限值 (mg/Nm³)	
厂界	原料卸料 工序	颗粒物	原料库全封闭建设并安装喷干雾抑尘装置	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 标准限 值要求	1.0	/
	车辆运输 扬尘	颗粒物	原料、破碎车间密闭，并在原料库、破碎车间设置喷干雾抑尘装置，厂区进出口设置车辆冲洗装置，物料运输加盖帆布等措施			

	集气罩未收集的粉尘	颗粒物	破碎车间密闭，破碎车间顶部安装喷雾抑尘装置，对各产生设备进行全密闭，设备定期清理维护，保证废气处理效率			
--	-----------	-----	---	--	--	--

(5) 非正常工况分析

①非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，各废气污染物直接排放。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

项目非正常工况废气的排放情况如下表所示：

表 4-10 非正常排放工程排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物(h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	覆膜袋式除尘器故障	颗粒物	566	4.53	0.5~2h	1	关闭设备，维修环保设备
DA002	建议碱液喷淋塔故障	氯化氢	185.15	0.74	0.5~2h	1	关闭设备，维修环保设备

②非正常工况防范措施

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损及废气处理设施时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修或更换，待恢复正常后方正常运行。

②定期对设备进行检修；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的废气污染物进行定期监测。

(6) 废气监测要求

项目废气监测计划主要是保证项目所排放的污染物能够达标排放。根据《排污单位自行监测指南 总则》(HJ819-2017)，本项目营运期废气监测计划见下表。

表 4-11 项目营运期废气的监测点位、因子、频次一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准
有组织废气	投料、破碎、筛分工序排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024 年修订版)附录 2 通用涉 PM 企业排放指标(PM 最高允许排放浓度 10mg/m ³)
	盐酸储罐大小呼吸、酸洗工序排气筒 (DA002)	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
无组织废气	厂界上风向 1 个, 下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值要求

(7) 废气污染防治措施可行性分析

①酸雾废气

本项目酸雾废气采用两级碱液喷淋塔进行处理，处理达标后由 1 根 15m 排气筒排放。

两级碱液喷淋塔工作原理：喷淋塔采用碱性水溶液或水吸收中和液，对酸雾废气进行净化。气体被离心风机压入或吸入塔内的进气端，然后向上升至第一填料层，在第一填料层与第一级喷嘴喷出的中和液接触反应，未被吸收的废气继续向上流动至第二填料层，与第二级喷嘴喷出的中和液接触，再次发生中和反应，废气和中和液进行物理吸收和化学反应，经过多级吸收和反应后达标气体通过旋流板，经排气管由引风机抽排入大气中。吸收酸性废气的废液在重力作用下回落至塔底，并由泵排入贮液箱，之后再由水泵抽回塔内的雾化器进行雾化，实现吸收中和液循环利用。该废气处理技术属于排污许可证申请与核发技术规范中推荐和可行性技术。

②投料工序、破碎、筛分工序的粉尘废气

本项目投料工序粉尘废气采用集气罩+覆膜袋式除尘器处理+1 根 15m 排气筒排放。破碎、筛分工序粉尘废气采用集气管道+覆膜袋式除尘器处理+1 根 15m 排气筒排放。环评建议在投料口处安装集气罩，投料口四周安装软帘密闭，鄂式破碎机、立式破碎机、振动筛全密闭且物料进、出采用全密闭皮带输送机，密闭后的设备上方设集气管道，集气效率约 95%，集气后的粉尘废气通过管道进入覆膜袋式除尘器处理，除尘器的处理效率按 99%，处理后的粉尘废气由 15m 高排气筒排放。

覆膜袋式除尘器工作原理为：含尘气体由灰斗（或下部敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

除尘器的处理效率按 99%计，处理后的粉尘废气由 15m 高排气筒排放。投料、破碎、筛分工序粉尘废气的排放浓度为 $5.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0453\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 0.0543t/a 。各工序粉尘废气的排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）附录 2 通用涉 PM 企业排放指标（PM 最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（8）废气排放的环境影响

◆废气排放对周边环境的影响

项目所在区域为达标区，项目周围 500 米内较近的主要环境保护目标为东南侧约 356m 的上刘湾，西北侧约 400m 的中楼，西侧约 465m 的下楼。项目营运期废气主要为酸雾废气和粉尘废气，酸雾废气经集气管道+两级碱液喷淋塔+15m 排气筒（DA001），氯化氢废气的排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。项目营运期各工序粉尘废气的排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）附录 2 通用涉 PM 企业排放指标（PM 最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目营运期各工序废气能够达标排放，对项目周边的环境空气质量影响较小。

2、废水

（1）废水产生、治理、排放情况

本项目运营期外排废水主要包括水洗废水、滚筒筛水洗废水、成品库渗滤废水、酸性废气处理废水、车辆冲洗废水和生活污水。

①水洗废水

根据企业提供资料，酸洗后的酸液由泵抽至中转罐内，酸洗罐内石英石外表面残余的酸液采用清水对其进行水洗，水洗用水量与石英石体积比 1: 1 进行核算。本工程水洗石英石约为 2.1 万吨，石英石密度为 $2.65\text{t}/\text{m}^3$ ，则石英石体积为 $7925\text{m}^3/\text{a}$ ，则水洗用水量约为 $26.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计算，水洗废水量约为 $23.76\text{m}^3/\text{d}$ ，水洗废水由泵抽至中和沉淀池，中和沉淀池容积为 30m^3 ，尺寸为长 4m *宽 3.75m *深 2m ，中和沉淀池内采用片碱水、石灰水进行中和水洗，中和后的废水进入三效蒸发器进行处理，处理后的废水进入循环水池，循环水池容积为 60m^3 ，循环水池的尺寸为长 8m *宽 3.75m *深 2m ，总容积 60m^3 ），水洗废水循环使用，不外排。需定期补充新鲜水，补充新鲜水约 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据企业提供资料，当溶液中的无机盐（草酸钠、氯化钠）浓度过高时将影响水洗效果，多次水洗后，采用三效蒸发器处理石英石水洗废水。废水（使用三效蒸发器处理前）需要在中和沉淀池处理后使石英石水洗废水 pH 值为中性。项目拟购置一套处理能力为 $5\text{m}^3/\text{h}$ 的三效蒸发器，5 小时可以处理完水洗废水。废水经三效蒸发器处理后冷凝水排入循环水池，循环利用不外排。浓缩结晶的废无机盐主要成分为草酸钠、氯化钠，委托有资质单位处理。

②滚筒筛水洗废水

根据企业提供的资料，本项目滚筒筛水洗设计的喷淋水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目每天工作 8h，则洗石用水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按照 0.9，洗石废水量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ，滚筛冲洗废水进入三级沉淀池（池容积依次为 $40\text{m}^3+50\text{m}^3+50\text{m}^3$ ，各沉淀池尺寸分别为长 5m *宽 4m *深 2m 、长 5m *宽 5m *深 2m 、长 5m *宽 5m *深 2m ，总容积约 140m^3 ，本次新建）进行沉淀，沉淀废水循环使用，不外排。

③成品库晾干过程中渗滤液废水

项目水洗后的石英石暂存于成品库，成品库的石英石在暂存过程中会有渗滤液产生，其废水产生量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经成品库导流槽收集后由管道进入三级沉淀池进行处理。

④酸性废气处理废水

本项目酸洗废气处理塔采用两级碱液喷淋吸收，碱液喷淋塔装置配套风量为

4000m³/h，根据建设单位生产经验系数，喷淋液气比约为 1L/m³，碱液喷淋塔吸附液循环量为 4m³/h，本项目喷淋吸收损耗水量取循环量的 1%，则补充水量为 0.04m³/h，项目每天运营 24 小时，年运营 300 天，则补充水量为 0.96m³/d，288m³/a，喷淋塔设置 1 个 10m³ 循环池，每 10 天更换一次，则碱液喷淋塔废水产生量为 120m³/a（0.4m³/d）。此部分废水进入中和沉淀池处理系统，经絮凝沉淀后，回用于酸洗水洗工序。

⑤车辆冲洗废水

所有运输车辆出厂区前需要到洗车台上对车辆进行冲洗，避免带土上路。根据调查，车辆冲洗用水量为 0.1/ m³ 辆·次，每天需冲洗 10 辆·次，则车辆冲洗用水量 1.0m³/d。废水损失率按照 10% 计算，则车辆冲洗废水量为 0.9m³/d。车辆冲洗废水经沉淀池（沉淀池容积约 5m³，本次新建）沉淀后循环使用，不外排。

⑥员工生活水

本项目劳动定员 8 人，均不在厂区食宿，根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中用水定额，生活用水定额按 60L/人·天，则用水量为 0.48m³/d，144m³/a。生活污水排水系数按 0.8，则排水量为 0.384m³/d、115.2m³/a。生活污水经化粪池（化粪池容积约 3m³，本次新建）处理后用于农田施肥，不外排。

⑦初期雨水

采取雨污分流，15min 初期雨水收集后由沉淀池处理后回用于厂区洒水，后期雨水沿地势排至厂区东侧的月河；

初期雨水计算公式：

$$Q = \psi \times q \times F$$

$$q = 166.67i$$

$$i = \frac{3.591 + 3.970 \lg T_m}{(t + 3.434)^{0.416}}$$

其中： Q—15min 雨水流量；

ψ —径流系数，取 0.9；

F—汇水面积，hm²，0.2hm²

q—暴雨强度； T_m—重现期（a），本方案取值为 2；

t—降雨历时（min），本方案取值 15min。

经计算，南阳市暴雨强度为 $237.32L/(s \cdot hm^2)$ ，雨水设计流量为 $47.46L/s$ ，则全厂初期雨水产生量为 $42.7m^3/15min$ 。初期雨水中主要污染物为 SS，评价建议厂区设置初期雨水池容积为 $50m^3$ ，初期雨水经初期雨水沉淀处理后用于厂区洒水抑尘等。

(2) 项目废水治理设施的可行性分析

①生活污水

项目职工生活污水产生量为 $0.384m^3/d$, $115.2m^3/a$ ，生活污水中主要污染物及产生浓度分别为 COD350mg/L、NH₃-N30mg/L、SS280mg/L。项目拟在厂区设置 1 座容积 $3m^3$ 的化粪池（采取三防措施），职工生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥，资源化利用，不会对区域地表水环境产生不良影响，处置措施可行。

②水洗废水、酸性废气处理废水

为清除石英石外表面残余的草酸或盐酸，企业对酸洗罐内的石英石进行水洗，水洗废水量约为 $23.76m^3/d$ ，碱液喷淋塔废水产生量为 $0.4m^3/d$ ，水洗废水和酸性废气处理废水量为 $24.16m^3/d$ 。本项目水洗废水和酸洗废气处理废水呈弱酸性，废水先进入中和沉淀池进行中和，向中和后的废水中投加絮凝剂进行絮凝沉淀，生成草酸钙、氯化钙、氢氧化铁、氢氧化铝等。废水经多次水洗后，废水中含盐类较高，本项目拟采用三效蒸发器进行处理，处理后的冷凝水进入循环水池进行循环利用，不外排。废水处理措施可行。

③滚筛冲洗废水和成品库渗滤液

由全密闭输送带将酸洗罐内的石英送至滚筒筛水洗，用于去除石英石外表面的杂质等，滚筛冲洗废水中主要污染物为 SS，SS 浓度约为 $800mg/L$ ，滚筛冲洗废水量为 $36m^3/d$ ，成品库过程中产生的渗滤液废水量约为 $1.3m^3/d$ ，滚筛冲洗废水和渗滤液废水总量为 $37.3m^3/d$ ，废水进入三级沉淀池（池容积依次为 $40m^3+50m^3+50m^3$ ，总容积约 $140m^3$ ，本次新建）进行沉淀，三级沉淀池对 SS 去除效率约为 80%，处理后的 SS 浓度为 $60mg/L$ ，沉淀后的废水可循环使用，不外排。废水处理措施可行。

④车辆冲洗废水

所有运输车辆出厂区前需要到洗车台上对车辆进行冲洗，避免带土上路。根据调查，车辆冲洗用水量为 $0.1/m^3$ 辆·次，每天需冲洗 10 辆·次，则车辆冲洗用水量 $1m^3/d$ 。废水损失率按照 10% 计算，则车辆冲洗废水量为 $0.9m^3/d$ 。车辆冲洗废水经沉淀池（沉

沉淀池容积约 5m³, 本次新建) 沉淀, 沉淀池容积可行, 沉淀后水质能满足车辆冲洗要求; 废水沉淀后循环使用, 不外排。车辆冲洗废水处理措施可行。

(3) 废水排放信息

废水类别、污染物及治理设施信息表, 如下所示。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	排放口编号	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	水洗废水	悬浮物、pH 值	不外排	/	TW001	中和沉淀池(配套三效蒸发器,定期进行处理)	中和法+沉淀法	/	/	/
2	酸性气体处理废水	pH 值	不外排	/						
3	滚筛冲洗废水	悬浮物	不外排	/	TW002	三级沉淀池	沉淀法	/	/	/
4	成品库渗滤液	悬浮物	不外排	/						
5	车辆冲洗废水	悬浮物	不外排	/	TW003	沉淀池	沉淀法	/	/	/
6	生活污水	COD、BOD ₅ 氨氮、总磷、总氮、SS	不外排	/	TW004	化粪池	厌氧粪池	/	/	/

(4) 水环境影响评价结论

本项目废水主要为水洗废水、滚筛冲洗废水、成品库渗滤液废水、酸性气体处理废水、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水, 水洗废水、酸性气体处理废水经中和沉淀池(配套三效蒸发器, 定期进行处理) 沉淀后循环使用, 不外排; 滚筛冲洗废水、成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用, 不外排; 车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排; 职工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥, 不外排; 初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区抑尘用水。综上, 本项目废水均得到合理处置, 对环境影响较小。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目营运期主要噪声来源包括鄂式破碎机、立式破碎机、振动筛、滚筒筛、水

泵、风机等设备运行过程产生的噪声，噪声源强在 60~85dB（A）。各设备产生的噪声源强、治理措施和治理效果见下表：

表 4-13 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	固定噪声源名称	距声源距离 / m	声压级 [dB (A)]	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 (m)	室内边界声功压级 [dB (A)]	运行时段	建筑物插入损失 [dB (A)]	建筑物外				
						X	Y	Z				声压级 [dB (A)]	建筑物外距离 (m)				
1	破碎车间	鄂式破碎机	1	85	选低噪声设备、隔声、减振	25	116	1.2	东	14	62.1	20	42.1				
									南	26	56.7		36.7				
									西	17	60.4		40.4				
									北	3	75.5		55.5				
2		立式破碎机				26	112	1.3	东	14	62.1	20	42.1				
									南	23	57.8		37.8				
									西	17	60.4		40.4				
									北	6	69.4		49.4				
3		振动筛				29	107	1.5	东	14	57.1	20	37.1				
									南	16	55.9		35.9				
									西	17	55.4		35.4				
									北	13	57.7		37.7				
4	滚筒筛水洗车间	滚筒筛	1	60		50	56	0.6	东	16	35.9	20	15.9				
									南	5	46		26				
									西	18	34.9		14.9				
									北	5	46		26				
5	酸洗车间	水泵	8	70		41	78	0.3	东	14	47.1	20	27.1				
									南	16	45.9		25.9				
									西	17	45.4		25.4				
									北	14	47.1		27.1				

备注：以厂址西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表4-14 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量(台)	空间相对位置/m			声压级 [dB (A)]	声源控制措施	降噪后的源强 [dB (A)]	运行时段
			X	Y	Z				
1	水泵	5	58	50	0.3	70	优选低噪	55	昼间

2	风机 1	1	42	116	0.5	65	声设备，减振、距离衰减	50	昼间
3	风机 2	1	55	87	0.5	65		50	昼间

备注：以厂址西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

(2) 噪声治理措施

为进一步降低人工操作产生的瞬时噪声对环境的影响，建议建设单位做好噪声防治措施，具体措施如下：

①选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备。

②加强管理，机械设备定期维护及保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强人员环保意识教育，防止人为噪声。

③尽量白天作业，运输车辆严禁使用高音量喇叭，同时还应少鸣喇叭。

(3) 噪声达标排放分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“8.4 预测方法”计算模式。

(1) 室外声源

计算基本公式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑点声源几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

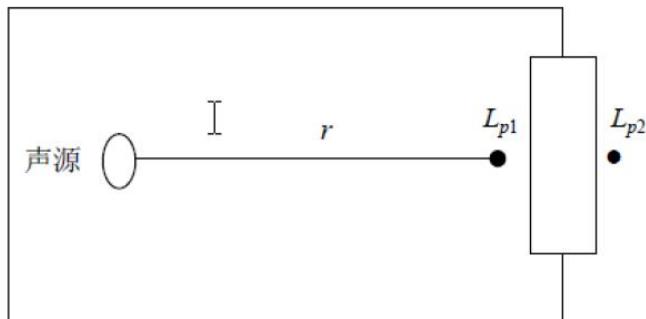
$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

(2) 室内声源

对室内噪声源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：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。



也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：LP1,i (T) ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1,j ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：LP₂, i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LA_i——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

LA_j——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(3) 预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: Leq ——预测等效声级, dB(A);

Leq_g ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$Leqb$ ——预测点的背景值, dB(A)。

④噪声预测结果及影响分析

本项目噪声源分布在厂区生产车间, 根据上述公式以及项目的平面布置进行预测计算, 本项目噪声预测结果见下表:

表 4-15 车间外噪声源强叠加值 单位: dB (A)

车间名称	车间外噪声声压级叠加值/dB (A)			
	东	南	西	北
破碎车间	45.8	41.6	44	56.5
滚筒筛水洗车间	15.9	26	14.9	26
酸洗车间	27.1	25.9	25.4	27.1

表 4-16 厂界噪声贡献值一览表

厂界	声源名称	降噪后的 噪声源 dB (A)	距厂界的相 对距离 (m)	贡献值 dB (A)	昼间标准 值 dB (A)	达标 情况
东 厂 界	破碎车间	45.8	10	25.8	34.42	达标
	滚筒筛水洗车间	15.9	11	0		
	酸洗车间	27.1	11	6.3		
	水泵	55	24	27.4		
	风机 1	50	10	30		
	风机 2	50	11	29.2		
南 厂 界	破碎车间	41.6	62	5.8	31.1	达标
	滚筒筛水洗车间	26	18	0.9		
	酸洗车间	25.9	32	0		
	水泵	55	16	30.9		
	风机 1	50	82	11.7		
	风机 2	50	51	15.8		
西 厂 界	破碎车间	44	50	10	20	达标
	滚筒筛水洗车间	14.9	50	0		
	酸洗车间	25.4	50	0		
	水泵	55	72	17.9		
	风机 1	50	84	11.5		
	风机 2	50	84	11.5		
北 厂 界	破碎车间	56.5	41	24.2	25.29	达标
	滚筒筛水洗车间	26	103	0		
	酸洗车间	27.1	72	0		
	水泵	55	118	13.6		

	风机 1	50	52	15.7			
	风机 2	50	82	11.7			

根据企业提供的资料，企业采用单班 8 小时工作制，实行昼间作业，本项目高噪源在采取各项降噪措施后，项目四周厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求(昼间 60dB(A))。因此，评价认为项目营运期噪声对周围环境影响可以接受。

(4) 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)可知，项目噪声监测计划主要是保证项目所排放的噪声能够达标排放。本项目营运期噪声监测计划见下表。

表 4-17 噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测方法	监测频率	污染物执行标准
噪声	四周厂界噪声	等效 A 声级	手工监测	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

(5) 声环境影响评价结论

本项目在采取相应降噪措施后，项目运营期四周厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，噪声排放不会对周围环境造成明显不利影响，声环境影响可以接受。

4、固体废物

本项目营运期一般工业固体废物主要有分拣杂石、除尘器收集的灰尘、沉淀池沉渣和职工生活垃圾、化粪池污泥等。危险废物主要为废酸液、废包装袋或包装桶、废润滑油、中和沉淀池沉渣和废无机盐。

◆一般固废

(1) 筛分废渣

企业对破碎后的物料采用振动筛筛分，筛下物为 0-1cm 的石渣，根据企业提供的资料，废石渣产生量约为 593.278t/a，废石渣暂存于固废暂存间，随后外售建材厂。

(2) 分拣杂石

企业采用滚筒筛进行水洗，滚筒筛后的物料进入 266.5t/a，分拣杂石经收集后暂存于固废暂存间，随后外售石子加工厂。

(3) 除尘器收集的灰尘

本项目采用覆膜袋式除尘器处理，在除尘器处理过程中会有粉尘产生，经核算，除尘器收集的粉尘为 5.3757t/a，该部分废料在厂区暂存后定期外售水泥稳定碎石建材厂作路基材料。

(4) 沉淀池沉渣

三级沉淀池沉渣

石料在酸洗罐中采用酸洗、水洗，水洗后的物料进入滚筛水洗，洗去除石料表面的杂质，水洗废水经三级沉淀池沉淀处理。三级沉淀池在沉淀过程中会有沉渣产生，经板框压滤机压滤后沉渣产生量约为 244t/a（平均含水率约 60%），经计算，三级沉淀池沉渣干重为 97.6t，沉淀池沉渣主要为石英石表面附着的草酸铁、草酸铝等，沉淀池沉渣属于一般固废，沉淀池沉渣经收集后暂存于固废暂存间，压滤后泥饼外售水泥稳定碎石建材厂作路基材料。

(5) 化粪池污泥

项目职工生活污水需经化粪池进行处理，会产生一定量的化粪池污泥，产生量约为 0.2t/a，定期清掏后用于周围农田施肥。

(6) 职工生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，均不在厂区食宿，生活垃圾产生量约为 4kg/d，1.2t/a，分类收集后交由环卫部门运至附近垃圾中转站进行处理。

表 4-18 本项目固体废物产排情况汇总表

固废名称	产生点位	主要成分	物理性质	固废种类	产生量 t/a	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固态	生活垃圾	1.2	交环卫部门	1.2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保
化粪池污泥	化粪池	污泥	固态	一般固废	0.2	定期清掏后用于周围农田施肥	0.2	
除尘器收集的粉尘	粉尘废气处理过程中	粉尘	固态	一般固废	5.3757	经收集后外售水泥稳定碎石建材厂作路基材料	5.3757	
筛分废渣	筛分工序	泥土、	固态	一般固废	593.278	经收集后外售水泥稳定	593.278	

		废石				碎石建材厂作路基材料		护要求
分拣杂石	分拣平台	石头	固态	一般固废	266.5	经收集后外售石子厂	266.5	
三级沉淀池沉渣	滚筛废水处理过程中	杂质	固态	一般固废	244	经收集后外售水泥稳定碎石建材厂作路基材料	244	

◆ 危险废物

① 废酸

在废酸中含有的杂质较大，不能够循环使用。根据企业提供的资料，企业每5月产生1次废酸，废酸产生量约为95.2t/批次，每年废酸产生量约为190.4t。根据《国家危险废物名录（2025年版）》可知，废酸属于危险废物，废酸属于HW34“废酸”中非特定行业，编号为900-300-34，“使用酸进行清洗产生的废酸液”。废酸暂存于废酸罐，随后委托有资质的单位处理。

② 废包装袋或包装桶

本项目使用草酸为50kg/袋固态工业草酸，年用量约为54.06t，约产生1082个包装袋。片碱使用25kg/袋的包装袋，片碱使用量约为10t，润滑油使用170kg的桶装，年使用润滑油约0.85t，约5桶润滑油。废润滑油桶、废包装袋属于危险废物“HW49其他废物”中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废包装袋或包装桶产生量约0.3t/a，属于危险废物，收集后在暂存在危废暂存间，定期委托资质单位处置。

③ 废润滑油

项目机械生产设备需采用润滑油进行维修保养，润滑油需定期更换，更换产生的废润滑油量约为0.7t/a；经对比《国家危险废物名录》（2025年本），废润滑油属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及及沾染矿物油的废弃包装物”。

④ 中和沉淀池沉渣

酸洗工序草酸铁、氯化铁等沉淀物随水洗废水一起进入中和沉淀池中，根据工程分析，水洗废水经中和沉淀池处理，废水经中和后加入絮凝剂絮凝沉淀，中和沉淀池

沉渣产生量为 178t/a(平均含水率为 80%)，经板框压滤机压滤后沉渣产生量约为 89t/a(平均含水率约 60%)，经计算，中和沉淀池沉渣干重为 35.6t/a，主要成分草酸钙、氯化钙、草酸铁、草酸铝、氢氧化铁、氢氧化铝及絮凝沉渣，经比对《国家危险废物名录》(2025 年)，中和沉淀池沉渣属于 HW17(336-064-17)金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括:铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥)。

⑤废无机盐

本项目石英石水洗废水、酸洗气体处理废水经中和沉淀处理后，多次循环使用后，废水中无机盐(主要成分为草酸钠、氯化钠)浓度过高，影响循环水的使用。中和、沉淀后的废水经过三效蒸发器处理无机盐废水，经过多次蒸发使无机盐结晶析出。无机盐主要成分为草酸钠、氯化钠，物料平衡计算可知废无机盐产生量约为 15.7t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废无机盐属于 HW49 (772-006-49) 采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣/液。厂区危废暂存间暂存后，定期委托有资质单位进行处理。

表 4-19 危险废物产生情况及处理措施一览表

危险废物名称	危废类别	危废代码	产生量(t)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废酸	HW34	900-300-34	190.4	酸洗工序	液态	盐酸、草酸	每 5 个月	T/I	送有资质单位处置
废包装袋或包装桶	HW49	900-041-49	0.3	辅料拆袋或桶过程中	固态	草酸、片碱	每 6 个月	T/C	送有资质单位处置
废润滑油	HW08	900-249-08	0.7	设备维修保养过程中	液态	矿物油	每 6 个月	T/I	送有资质单位处置
中和沉淀池沉渣	HW17	336-064-17	89	废水中和沉淀过程中	固态	草酸铁等	每 2 个月	T/C	送有资质单位处置
废无机盐	HW49	772-006-49	15.7	废水三效蒸发过程中	固态	草酸钠等	每 2 个月	T/I	送有资质单位处置

表 4-20 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

酸洗车间	废酸	HW34	900-300-34	废酸罐	50m ³	贮存罐	46t	2 个月
危废间	废包装袋/桶	HW49	900-041-49	危废间	50m ²	包装袋内密闭存放	0.3t	1 年
	废润滑油	HW08	900-249-08			包装桶密闭储存	0.35t	5 个月
	中和沉淀池沉渣	HW17	336-064-17			包装袋内密闭存放	10t	2 个月
	废无机盐	HW49	772-006-49			包装袋内密闭存放	2t	2 个月

(2) 固体废物环境管理要求

①一般固废环境管理要求

评价要求在厂区设置一座 100m² 固废暂存间，用于以上固废的暂存。

本项目固废暂存间应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求设置暂存场所。不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。一般工业固体废物临时暂存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。项目通过规范设置一般固体废物暂存间，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

②危险废物环境管理要求

危废暂存区的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求，严格做到六防“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”，按要求对危险废物进行贮存、暂存。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，并防风、防雨、防晒、防漏、防腐。危废暂存区的明显处同时设置危险废物警示标识。存贮危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危险废物的处置委托有相应危废资质的单位处理运输和处置。对危险废物

的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。严格执行转移联单政策。本项目危废转运将严格按照《危险废物转移联单管理办法》的要求进行。危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

综上所述，本项目营运期固体废物均可得到妥善处置，预计对周围的环境不会产生明显的影响。

5、地下水环境影响分析

5.1 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中地下水环境影响识别的要求，对照“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”“J 非金属矿采选及制品制造”中“69、石墨及其他非金属矿物制品”的“其他”，确定项目类别为Ⅳ类建设项目；因此，本项目不开展地下水环境影响评价。本项目采取分区防渗防范措施。

（1）重点防渗区包括：项目对酸洗车间、滚筒筛水洗车间、辅料库、中和沉淀池+循环水池、三级沉淀池、化粪池和危废间采取重点防渗。采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土(厚度不小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式，防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。为防止污水收集、输送、外排过程发生渗漏，项目污水管道均采用 HDPE 防渗轻质管道；管道外设管沟防护，管沟采用人工防渗材料进行防渗，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。

盐酸储罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐的底部及四周设置围堰均采取防渗措施，最底层采用黏土夯实，围堰、底部等全部采用环氧树脂漆抹面，然后采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜的两层土工布，然后在土工布上再铺设防水油布。防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。

（2）一般防渗区：原料库、破碎车间、成品库、一般固废暂存间。该防渗区应采用天然或人工材料构筑防渗层，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。为加强防渗措施的

安全性、可靠性，确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施和环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

(3) 简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域，该区域只需做一般地面硬化即可。

(4) 为防止生产线各装置泄漏对地下水的影响，评价建议生产车间地面要做好防腐、防渗措施，管道及时检修，避免跑、冒、滴、露现象发生。采取上述防治措施后，可防止和减小生产线泄漏对地下水的影响。

将项目区内各生产功能单元分类进行防渗处理后，应制定相应的监督和维护办法，并指派专人定期对防渗层的防渗性能进行检查，一旦发现异常，应及时维护，编写检查及维护日志。

综上，在落实环评所提的相关建议后，本项目对区域地下水环境质量影响较小。

6、土壤环境影响分析

6.1 土壤环境影响评价工作等级

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”的“其他”类，确定土壤环境影响评价项目类别为III类。

(2) 占地规模

本项目属于污染影响型建设项目，污染影响型建设项目将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型(5~ 50hm^2)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积 1.33hm^2 (13333.2m^2)，属于小型规模。

(3) 污染影响敏感程度

表 4-21 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

经现场调查，项目厂区周边 200m 范围内存在耕地等敏感目标，因此，判定项目所在地的敏感程度为敏感。

(4) 土壤环境影响评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见下表。

表 4-22 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	占地规模 大 中 小	I 类			II 类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目为III类项目，项目占地规模为小型，敏感程度为敏感，因此确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，三级评价项目可采用定性描述的方法进行预测。

6.2 土壤环境影响评价范围

本项目为污染型建设项目，土壤环境影响评价等级为三级，本项目土壤评价范围为占地范围内及占地范围外 0.2km 范围围成的区域。

6.3 土壤环境影响识别

本项目属于污染型建设项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为III类项目。营运期主要影响为废气大气沉降、污水处理设施等泄漏之后入渗影响。本项目土壤环境影响类型与影响途径见下表。

表 4-23 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
运营期	√		√	
服务期满后				

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目主要影响源与影响因子见下表。

表 4-24 污染影响型建设项目土壤环境影响源与影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
储酸罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐、污水处理设施	泄漏	垂直入渗	HCl、悬浮物	HCl	事故
生产车间	废气处理设施	大气沉降	颗粒物	颗粒物	连续

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

6.4 土壤环境敏感目标

本项目土壤环境敏感目标主要为周边农田。

6.5 土壤环境影响分析

(1) 大气沉降影响

本项目大气沉降主要为厂区排放的污染物通过大气沉降进入土壤，造成表层土壤的污染。通过工程分析，本项目大气沉降中的污染物主要为颗粒物。颗粒物的主要成分为粉尘，不含重金属及持久性有机污染物，颗粒物对土壤影响较小。通过大气沉降对土壤的影响较小。

(2) 入渗影响

本项目土壤入渗影响主要发生在盐酸储罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐、污水处理设施及管线渗漏。酸洗罐等罐体均位于地上，四周设置围堰且采取防渗措施。污水处理设施中和沉淀池、循环水池、三级沉淀池均位于地下，防渗层因老化、腐蚀等原因达不到设计要求时，污水通过池底、池壁下渗进入土壤，对厂区周边土壤造成污染。营运期应采取分区防渗措施，定期对项目区土壤进行跟踪监测。经采取严格的措施后，评价认为正常状态项目的建设对土壤环境影响较小。

7、环境风险分析

项目涉及风险物质盐酸等。在落实风险防范对策措施、作好应急预案的前提下，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接受水平。详见后文环境风险专项评价。

8、环境管理和监测计划

(1) 环境管理制度建设

营运期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。

环境管理职责：

项目设置专门的环境管理人员，负责检查、督促各项具体工作的落实情况，协调各部门的环境管理工作。

①认真贯彻执行国家和地方的有关环境保护法律、法规和标准，协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。

②建立项目的污染源档案及相关台帐，并负责编制环境监测和环境质量报告。

③监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。

④负责有关环境事务方面的对外联络，取得资料；并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。

（2）环境监测计划

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据本次工程污染物排放的实际情况和就近方便的原则，建议本项目环境监测工作委托有资质的环境监测机构完成。主要任务如下：

①定期监测建设项目排放的污染物是否符合国家所规定的排放标准；

②分析污染物排放变化规律，为制定污染控制措施提供依据；

③负责污染事故的监测及报告；

④环境监测对象主要为污染源监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关规定做好营运期污染物排放监测。项目废气监测计划主要是保证项目所排放的污染物能够达标排放。本项目营运期监测计划见下表

表 4-25 项目营运期监测点位、因子、频次一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准
有组织废气	投料、破碎、筛分工序排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标准和《河南省重污染天气通用行业应急减排

					措施制定技术指南》（2024 年修订版）附录 2 通用涉 PM 企业排放指标（PM 最高允许排放浓度 10mg/m ³ ）
	盐酸储罐大小呼吸、酸洗工序排气筒（DA002）	氯化氢	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求
无组织废气	厂界上风向 1 个，下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

9、排污口规范化设置

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

(1) 合理设置排污口位置，排污口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点；本项目共设置 2 根排气筒；投料、破碎、筛分工序粉尘废气经集气罩/集气管道+覆膜袋式除尘器+15m 排气筒（DA001）；酸洗工序粉尘废气经集气管道+两级碱液喷淋塔+15m 排气筒（DA002）。

(2) 按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化设置 4 根废气排气筒、噪声排放口、一般固废间和危险废物间。对企业车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

图 4-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

(3) 按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。

(4) 规范化设置的排污口有关设置属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。

另外，项目建成投入运行后，应向环保主管部门进行排污申报。

10、总量控制指标分析

水污染物：本项目营运期废水主要为水洗废水、滚筛冲洗废水、成品库渗滤液、酸性气体处理废水、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水，水洗废水、酸性气体处理废水经中和沉淀池沉淀后进入循环水池循环使用（中和沉淀后的废水定期采用三效蒸发器处理），不外排；滚筛冲洗废水和成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区抑尘用水。因此，本项目不设置废水污染物总量控制指标。

大气污染物：本项目营运期废气主要为酸雾废气和粉尘废气，颗粒物废气排放量为 0.2981t/a，其中有组织颗粒物废气排放量为 0.0543t/a，无组织颗粒物废气排放量为 0.2438t/a。项目区属于大气环境质量达标区，故颗粒物可进行等量替代，颗粒物总量控制指标为 0.0543t/a（颗粒物废气的有组织排放量）。

11、环保投资

本工程总投资约为 1000 万元，环保投资占总投资的比例约为 7%，见下表。

表 4-26 环保投资一览表

分类	建设项目	环保措施	投资
----	------	------	----

					(万元)
施工期	废气	施工过程中	扬尘	搭建施工防尘网+喷淋装置、地坪绿化、洒水清扫等	0.8
	废水	施工过程中、职工生活过程中	施工废水、生活污水	生活污水经化粪池处理后用于农田施肥、生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排	0.4
	噪声	施工设施运行过程中	施工机械	采取减振、降噪、距离衰减等措施	0.5
	固废	施工过程中、职工生活过程中	建筑垃圾、生活垃圾	建筑垃圾及时外运，道路清扫等防治措施，垃圾收集器	0.9
营运期	废水	水洗废水、酸性气体处理废水		pH、SS	废水进入中和沉淀池进行中和、沉淀处理，处理后的废水进入循环水池进行循环使用，不外排。中和沉淀池容积为30m ³ ，循环水池容积为60m ³ 。定期对废水采用三效蒸发器处理，处理后的冷凝水进入循环水池循环使用
		滚筛冲洗废水、成品库渗滤液		SS	滚筛冲洗废水和成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；三级沉淀池（池容积依次为40m ³ +50m ³ +50m ³ ，总容积约140m ³ ）
		职工生活污水		COD、NH ₃ -N、SS	经化粪池（容积3m ³ ，三防措施）用于周围农田施肥，资源化利用
		车辆冲洗废水		SS	车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池（容积5m ³ ）沉淀后循环使用不外排
		初期雨水		SS	初期雨水经雨水收集池（容积50m ³ ）收集后用于厂区抑尘用水
	废气	有组织	投料、破碎、筛分工序废气	颗粒物	集气罩/集气管道+覆膜袋式除尘器+15m排气筒（DA001）
			盐酸储罐大小呼吸、酸洗工序	氯化氢	集气管道+两级碱液喷淋塔+15m排气筒（DA002）
		无组织	原料卸料工序	颗粒物	原料库全封闭建设并安装喷干雾抑尘装置
			车辆运输扬尘	颗粒物	原料、破碎车间密闭，并在原料库设置喷干雾抑尘装置，厂区进出口设置车辆冲洗装置，物料运输加盖帆布等措施
			集气罩未收集的粉尘	颗粒物	破碎车间密闭且破碎车间顶部安装喷雾抑尘装置，对各产生设备进行全密闭，设备定期清理维护，保证废气处理效率
	固体废物	分拣工序		杂石	收集后存放于一般固废暂存间（面积100m ² ），随后外售

		筛分工序	筛分废渣	筛分废渣经收集后暂存于一般固废暂存间 (面积 100m ²)，随后外售	1.5
		覆膜袋式除尘器处理过程中	除尘器收集的粉尘	除尘器收集的灰尘经全密闭包装袋收集后 暂存于固废暂存间 (面积 100m ²)，随后 外售	0.6
		三级沉淀池	沉渣	沉淀池沉渣经板框压滤机压滤后暂存于一 般固废暂存间 (面积 100m ²)，随后外售	2.2
		化粪池	污泥	定期清掏后用于周围农田施肥	0.2
		职工生活	生活垃圾	设置垃圾桶，分类收集后交由环卫部门运 至附近垃圾中转站集中处理	0.2
危险 废物		废包装袋/桶	含草酸、 片碱等	暂存于危废暂存间 (50m ²)，定期交有资 质单位处理处置	0.5
		废润滑油	矿物油	暂存于危废暂存间 (50m ²)，定期交有资 质单位处理处置	0.5
		酸洗工序	废酸	废酸暂存于废酸罐，随后委托有资质单位 处理	4.8
		中和沉淀池	沉渣	中和沉淀池沉渣经压滤后暂存于危废暂存 间，随后委托有资质单位处理	2.0
		三效蒸发器过 程中	废无机盐	废无机盐暂存于危废暂存间，随后委托 有资质单位处理	3.0
	噪声	生产设备	机械噪声	对高噪声源设备采取消声、隔声等综合降 噪措施；合理布局，绿化降噪	2.6
	其他	环境风险		设置分区防渗措施，酸洗池采用防腐措施； 设置事故应急池 1 个，容积为 100m ³	11
				合计	70

12、环保“三同时”验收一览表

表 4-27 项目“三同时”验收一览表

分类	建设项目		环保措施	验收标准
废水	水洗废水、酸性 气体处理废水	pH、SS	废水进入中和沉淀池进行中和、 沉淀处理，处理后的废水进入循 环水池进行循环使用，不外排。 中和沉淀池容积为 30m ³ ，循环水 池容积为 60m ³ 。定期对废水采用 三效蒸发器处理，处理后的冷凝 水进入循环水池循环使用	/
	滚筛冲洗废水、	SS	滚筛冲洗废水和成品库渗滤液经	/

		成品库渗滤液		三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；三级沉淀池（池容积依次为 $40m^3+50m^3+50m^3$ ，总容积约 $140m^3$ ）	
		职工生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	经化粪池（容积 $3m^3$ ，三防措施）用于周围农田施肥，资源化利用	/
		车辆冲洗废水	SS	车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池（容积 $5m^3$ ）沉淀后循环使用不外排	/
		初期雨水	SS	初期雨水经雨水收集池（容积 $50m^3$ ）收集后用于厂区抑尘用水	/
废气	有组织	投料、破碎、筛分工序废气	颗粒物	集气罩/集气管道+覆膜袋式除尘器+15m 排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）附录 2 通用行业涉 PM 企业排放指标（PM 最高允许排放浓度 $10mg/m^3$ ）
		盐酸储罐大小呼吸、酸洗工序	氯化氢	集气管道+两级碱液喷淋塔+15m 排气筒（DA002）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	无组织	原料卸料工序	颗粒物	原料库全封闭建设并安装喷干雾抑尘装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求
		车辆运输扬尘	颗粒物	原料库、破碎车间密闭，并在原料库设置喷干雾抑尘装置，厂区进出口设置车辆冲洗装置，物料运输加盖帆布等措施	
		集气罩未收集的粉尘	颗粒物	破碎车间密闭且车间顶部安装喷雾抑尘装置，对各产生设备进行全密闭，设备定期清理维护，保证废气处理效率	
固体废物	分拣工序	分拣杂石	分拣杂石	收集后存放于一般固废暂存间（面积 $100m^2$ ），随后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		筛分工序	筛分废渣	筛分废渣经收集后暂存于一般固废暂存间（面积 $100m^2$ ），随后外售	
	覆膜袋式除尘	除尘器	除尘器	除尘器收集的灰尘经全密闭包装	

		器处理过程中	收集的粉尘	袋收集后暂存于一般固废暂存间（面积 100m ² ），随后外售	
	三级沉淀池	沉渣		沉淀池沉渣经板框压滤机压滤后暂存于一般固废暂存间（面积 100m ² ），随后外售	
	化粪池	污泥		定期清掏后用于周围农田施肥	
	职工生活	生活垃圾		设置垃圾桶，分类收集后交由环卫部门运至附近垃圾中转站集中处理	
	废包装袋/桶	含草酸、片碱等		暂存于危废暂存间（50m ² ），定期交有资质单位处理处置	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废润滑油	矿物油		暂存于危废暂存间（50m ² ），定期交有资质单位处理处置	
	酸洗工序	废酸		废酸暂存于废酸罐，随后委托有资质单位处理	
	中和沉淀池	沉渣		中和沉淀池沉渣经压滤后暂存于危废暂存间，随后委托有资质单位处理	
	三效蒸发器过程中	废无机盐		废无机盐暂存于危废暂存间，随后委托有资质单位处理	
噪声	生产设备	机械噪声		对高噪声源设备采取消声、隔声等综合降噪措施；合理布局，绿化降噪	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
其他	环境风险			设置分区防渗措施，各罐体采用防腐措施；设置事故应急池 1 个，容积为 100m ³	/

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、破碎、 筛分工序废气	颗粒物	集气罩/集气管道+覆膜袋式除尘器 +15m 排气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准和《河南省 重污染天气通用行业应 急减排措施制定技术指 南》(2024 年修订版) 附录 2 通用行业涉 PM 企业排放指标 (PM 最高 允许排放浓度 10mg/m ³)
	盐酸储罐大小 呼吸、酸洗工 序	氯化氢	集气管道+两级碱液喷淋塔+15m 排气筒 (DA002)	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
	厂 界 原 料 卸 料 工 序	颗粒物	原料库全封闭建设并安装喷干雾 抑尘装置	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求
		颗粒物	原料库、破碎车间密闭，并在原料 库设置喷干雾抑尘装置，厂区进出 口设置车辆冲洗装置，物料运输加 盖帆布等措施	
地表水 环境	集气罩未 收集的粉 尘	颗粒物	破碎车间密闭且车间顶部安装喷 雾抑尘装置设备定期清理维护，保 证废气处理效率	/
	水洗废水、酸 性气体处理废 水	pH、SS	废水进入中和沉淀池进行中和、沉 淀处理，处理后的废水进入循环水 池进行循环使用，不外排。中和沉 淀池容积为 30m ³ ，循环水池容积为 60m ³ 。定期对中和沉淀后的废水进 行三效蒸发器处理，处理后的冷凝 水进入循环水池循环使用	
	滚筛冲洗废 水、成品库渗 滤液	SS	滚筛冲洗废水和成品库渗滤液经 三级沉淀池沉淀后循环使用，不外 排；三级沉淀池（池容积依次为 40m ³ +50m ³ +50m ³ ，总容积约 140m ³ ）	
	职工生活污水	COD、 NH ₃ -N、 SS	经化粪池（容积 3m ³ ，三防措施） 用于周围农田施肥，资源化利用	
	车辆冲洗废水	SS	车辆冲洗废水经车辆冲洗沉淀池 (容积 5m ³) 沉淀后循环使用不外 排	/

	初期雨水	SS	初期雨水经雨水收集池（容积50m ³ ）收集后用于厂区抑尘用水	/
声环境	四周厂界	噪声	选用低噪音设备，合理布局，同时采用减振、隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	分拣工序	分拣杂石	收集后存放于一般固废暂存间（面积100m ² ），随后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	筛分工序	筛分废渣	筛分废渣经收集后暂存于一般固废暂存间（面积100m ² ），随后外售	
	覆膜袋式除尘器处理过程中	除尘器收集的粉尘	除尘器收集的灰尘经全密闭包装袋收集后暂存于一般固废暂存间（面积100m ² ），随后外售	
	三级沉淀池	沉渣	沉淀池沉渣经板框压滤机压滤后暂存于一般固废暂存间（面积100m ² ），随后外售	
	化粪池	污泥	定期清掏后用于周围农田施肥	
	职工生活	生活垃圾	设置垃圾桶，分类收集后交由环卫部门运至附近垃圾中转站集中处理	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废包装袋/桶	含草酸、片碱等	暂存于危废暂存间（50m ² ），定期交有资质单位处理处置	
	废润滑油	矿物油	暂存于危废暂存间（50m ² ），定期交有资质单位处理处置	
	酸洗工序	废酸	废酸暂存于废酸罐，随后委托有资质单位处理	
	中和沉淀池	沉渣	中和沉淀池沉渣经压滤后暂存于危废暂存间，随后委托有资质单位处理	
其他	三效蒸发器过程中	废无机盐	废无机盐暂存于危废暂存间，随后委托有资质单位处理	/
	/	/	/	
土壤及地下水污染防治措施	项目对酸洗车间、滚筒筛水洗车间、辅料库、中和沉淀池+循环水池、三级沉淀池、化粪池和危废间采取重点防渗，盐酸储罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐、事故应急池的底部及四周设置围堰均采取重点防渗措施。原料库、破碎车间、成品库、一般固废暂存间等采取一般防渗。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	项目对酸洗车间、滚筒筛水洗车间、辅料库、中和池沉淀池+循环水池、三级沉淀池、化粪池和危废间采取重点防渗，盐酸储罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐、事故应急池的底部及四周设置围堰均采取重点防渗措施。原料库、破碎车间、成品库、一般固废暂存间等采取一般防渗。
其他环境管理要求	<p>1、环境管理制度建设</p> <p>营运期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。</p> <p>环境管理职责：</p> <p>项目设置专门的环境管理人员，负责检查、督促各项具体工作的落实情况，协调各部门的环境管理工作。</p> <p>①认真贯彻执行国家和地方的有关环境保护法律、法规和标准，协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。</p> <p>②建立项目的污染源档案及相关台帐，并负责编制环境监测和环境质量报告。</p> <p>③监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。</p> <p>④负责有关环境事务方面的对外联络，取得资料；并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。</p>

六、结论

桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目建设符合国家产业政策和环保政策要求，项目选址符合土地利用要求和城镇发展规划。项目选址及平面布局合理，各项污染防治措施得当；在认真贯彻执行国家相关环保法律、法规，严格落实环评要求的各项污染防治措施，加强企业环境管理的情况下，污染物可以达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度考虑，评价认为本项目的建设是可行的。

环 境 风 险 专 项 评 价

目 录

1 评价依据	1
2 环境敏感目标概况	7
3 环境风险识别	10
4 风险事故情形分析	13
5 风险预测	14
6 风险防范措施	18
7 应急预案	21
8 风险评价结论	23

1 评价依据

1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 重点关注的危险物质及临界量和表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目厂区涉及的风险物质主要为盐酸、草酸、润滑油及废润滑油。危险物质分布情况见下表。

表 1 主要危险物质数量和分布情况一览表

序号	原料	分布情况	最大贮存量 (t)
1	30%盐酸	1#盐酸储罐	27.6 (30%)
2		3#酸洗罐	4.5
3		4#酸洗罐	4.5
4		5#酸洗罐	4.5
5		6#酸洗罐	4.5
6	草酸	辅料库	2
7	润滑油	辅料库	0.34
8	废润滑油	危废间	0.7

备注：考虑到酸液转流，混合酸液可能存在于酸洗罐、中转罐、废酸罐中的一种罐体中，本次以酸洗罐为代表

1.2 风险潜势初判

1.2.1 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中规定，危险物质数量与临界量比值 Q 即厂界内物质的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量预期临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，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：q₁, q₂, ..., q_n—每种物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种物质的临界量，t

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

本项目涉及的环境风险物质主要为 30% 盐酸，项目盐酸溶液由专用运输车辆运至厂区。厂区设置 1 座 30m³ 的盐酸储罐，最大储存量按盐酸储罐的 80% 计算，约 24m³，30% 盐酸的密度约为 1.15t/m³，约 27.6t。项目酸洗罐 1 次最大投加混合酸约 23.8t，其中单个罐盐酸溶液投加约 4.5t，4 个酸洗罐的最大储存量约为 18t。故项目储酸、酸洗过程中 30% 盐酸溶液的最大储存量约为 45.6t，按照纯度折算成 37% 盐酸，相当于 37% 盐酸 36.97t，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B.1 重点关注的危险物质及临界量和表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，草酸不在该附录中，30% 盐酸折算成 37% 盐酸的最大储存量为 36.97t，超过 37% 盐酸 7.5t 的临界量。本项目涉及的主要危险物质临界量见下表。

表 2 项目涉及主要物质临界量一览表

物质名称	临界值 Q (t)	实际储存值 q (t)	Q 值
盐酸	7.5t (37%)	36.97 (折 37%)	4.93
草酸	/	2	/
润滑油	2500	0.34	0.000136
废润滑油	2500	0.7	0.00028
合计			4.930416

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 C 中表 C.1 行业及生产工艺(详见下表)，项目不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼、管道、港口、码头、石油天然气等行业，为其他行业。项目生产过程中涉及危险物质使用、贮存，故 M 值为 5，即 M4。

表 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、氨基化工艺、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	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10

/码头等		
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 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 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。		

项目危险物质及工艺系统危险性等级判断详见下表。因此，项目危险性等级为P4。

表4 项目危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)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

1.2.2E 的分级确定

(1) 大气环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录D, 大气环境敏感程度分级详见下表。

表5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1 (环境高度敏感区)	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 (环境中度敏感区)	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, 或周边500m范围内人口总数大于500人; 油气、化学品输送管线管段周边200m范围内, 每千米管段人口数大于100人, 小于200人
E3 (环境低度敏感区)	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

据调查, 项目拟建厂区位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组, 周边敏感点有上刘湾、中楼、下楼等; 项目周边5km范围内人口总数大于1万人, 因此项目大气环境敏感程度为E2。

(2) 地表水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录D中附录D.3、附录D.4，项目发生事故时，排放点最终进入地表水月河，评价河段环境功能为III类，且危险物质泄漏到水体时，排放进入受纳河流月河最大流速时，24h流经范围内不涉跨国界和省界，因此项目地表水功能敏感性分区为较敏感F2；项目发生事故时，危险物质泄漏到地表水体的排放点下游10km范围内不涉及表D.4类型1和类型2包括的敏感保护目标，因此项目地表水环境敏感目标分级为S3。地表水环境敏感程度分级详见下表。因此，项目地表水环境敏感程度分级为E2。

表6 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

(3) 地下水环境敏感程度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录D中附录D.7，结合项目区域包气带特征，项目包气带防污性能分级为D2。

根据调查，本项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，项目西南距淮河段庄自来水厂饮用水源保护区7.901km，东北距桐柏县赵庄水库二级保护区约7.55km，不在桐柏县饮用水源保护区范围内。评价范围内无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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无特殊地下水资源保护区以外的分布区，但拟建项目区周边分布有分散式饮用水源地。

根据以上调查分析内容，确定本项目地下水环境较敏感G2。因此，项目地下水环境敏感程度分级为E2。

表7 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
----	----	----	----

1.2.3 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险潜势划分详见下表。

表 8 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)				本项目		
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)	轻度危害(P4)		环境风险潜势
					环境敏感程度	环境风险潜势	
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III	大气	E2	II
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II	地表水	E2	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I	地下水	E2	II

1.3 评价工作等级及评价范围

1.3.1 评价工作等级

根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价等级的划分，项目各要素环境风险评价划分详见下表。

表 9 风险评价工作等级

环境风险潜势		评价等级
IV+、IV		一
III		二
II		三
I		简单分析
本项目环境风险潜势		本项目评价等级
大气环境风险潜势	II	三
地表水环境风险潜势	II	三
地下水环境风险潜势	II	三

1.3.2 评价范围

根据风险评价导则的相关要求，结合项目营运期污染物产排实际情况，本次

风险评价范围详见下表。

表 10 各环境要素环境风险评价范围

序号	评价项目	环境风险评价范围
1	大气环境	距项目厂界 3km 范围的区域
2	地表水环境	项目东侧月河上游 100m 至月河下游 2km 处
3	地下水环境	项目区中心周边 6km ² 范围内浅层地下水

2 环境敏感目标概况

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价范围划分，项目周围环境的调查范围为3km，项目区主要的环境保护目标的详细情况见下表。

表 11 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征表					
	厂址周边3km范围内					
序号	敏感目标	相对方位	距离/m	属性	人口数/人	
环境空气	1	上刘湾	ES	356	村庄	131
	2	中楼	WN	400	村庄	45
	3	下楼	W	465	村庄	39
	4	胡岭	ES	660	村庄	37
	5	鲁庄	S	545	村庄	15
	6	下刘湾	ES	1678	村庄	36
	7	南小庄	ES	1909	村庄	48
	8	范庄	ES	2742	村庄	57
	9	西小庄	ES	1776	村庄	22
	10	运粮台	E	2365	村庄	125
	11	岳畈村	ES	2304	村庄	219
	12	大新庄	ES	2660	村庄	64
	13	彭寨村	ES	2500	村庄	228
	14	陆林河	S	2568	村庄	90
	15	伊庄	S	2111	村庄	108
	16	小周庄	S	1730	村庄	124
	17	赵庄	WS	2018	村庄	139
	18	新毛庄	WS	2657	村庄	18
	19	万家油坊	WS	2747	村庄	151
	20	熊庄	WS	1707	村庄	413
	21	吴家湾	WS	1720	村庄	82
	22	申铺村	WS	992	村庄	387
	23	伊营	WS	2747	村庄	93
	24	邓庄	WS	2840	村庄	65
	25	蔡营	WS	2837	村庄	49

类别	环境敏感特征表				
地表水	26	杜老庄	W	2290	村庄 53
	27	骑马岭庄	WN	2860	村庄 44
	28	叶庄	WN	1626	村庄 37
	29	陈家老庄	WN	1813	村庄 72
	30	黄棚村	WN	2609	村庄 39
	31	龙王庙	WN	2708	村庄 96
	32	华小庄	WN	2822	村庄 22
	33	朱庄	WN	2482	村庄 28
	34	楼子庄	WN	1680	村庄 25
	35	王家小庄	WN	2191	村庄 46
	36	东汪庄	WN	2777	村庄 20
	37	彭家老湾	WN	2603	村庄 89
	38	下杨冲	EN	1047	村庄 103
	39	胡庄	EN	1439	村庄 60
	40	大胡庄	EN	1800	村庄 108
	41	熊毫	EN	2038	村庄 75
	42	朝城村	EN	2565	村庄 313
	43	吴城镇镇中心	EN	2074	居民 3010
厂址周边 500m 范围内人口数小计					225
厂址周边 3km 范围内人口数小计					7025
大气环境敏感程度 E 值					E2
地下水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围 km	
	1	月河	III类	/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 m
	1	无	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	环境敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	1	鲁庄	较敏感	III类	中

类 别	环境敏感特征表	
	地下水环境敏感程度 E 值	E2



图 1 项目 3km 范围内敏感点分布图

3 环境风险识别

环境风险识别的范围包括营运期储存、使用的危险物质和生产系统运行涉及的环境风险。

3.1 风险物质识别

本项目存在的风险物质主要为盐酸、润滑油及废润滑油，在运输、仓储和使用过程中如管理操作不当或意外事故，造成液体外泄，会对接触人群健康造成影响，涉及危险化学品的物料理化性质及毒理特性分别见下表。

表 12 主要危险物质理化性质与毒理特性

物质名称	物理性质			理化性质	毒性	健康危害		储存方式及去向	本项目危险性分析
	外观及性状	相对密度	熔点/沸点			刺激性	健康危害		
盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味	1.3	114.8℃ /57℃	主要成分：氯化氢，水。 溶解性：与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化氢能溶于苯。	LD50: 900mg/kg (兔经口)	刺激性 气味	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎	30m ³ 的盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐	腐蚀性，刺激性
润滑油	黄色或透明状态，无杂质	0.8	/350℃	由矿物基础油调配而成，多为烷烃、环烷烃、芳烃类化合物及少量氧、硫杂环化合物	/	无味	对皮肤、黏膜有刺激作用	辅料库	遇高热、明火与氧化剂接触，有引起燃烧的危险

3.2 生产系统风险识别

根据有毒有害物质放散起因，分为生产储存过程中物料泄漏、生产装置事故运行、三废治理不规范三种类型。具体可能产生的风险事故情形如下：

（1）储存过程中物料泄漏

本项目盐酸溶液存放在盐酸储罐内，罐体及配套管道可能因管道和泵破損导致溶液的泄漏，对厂房、设施造成腐蚀以及对区域水环境、土壤造成污染。润滑油泄漏遇明火，引起对周边大气环境的污染。

（2）生产装置事故运行

①生产装置系统主要包括酸洗罐、中转罐、废酸罐。在生产过程中如果操作不当，导致盐酸泄漏，盐酸泄露后，盐酸中的氯化氢挥发出来对周边大气环境造成影响，且会造成工作人员眼和皮肤接触可致灼伤；车间内排风不良易引起人员中毒窒息；盐酸溶液进入附近地表水体，会对地表水体造成污染。

②辅助工程废气处理系统出现故障，覆膜袋式除尘器及碱式喷淋塔出现故障导致除尘效率下降甚至发生事故排放；酸雾处理装置可能因引风机、碱液喷淋装置发生故障导致酸雾未能收集完全或收集后直排，导致非正常排污等环境风险。

（3）三废治理不规范

酸雾废气治理设施未按要求及时添加片碱，导致废气处理效果不佳，污染物超标排放；

结合厂区实际情况，本项目风险评价主要选取物料泄漏事故。

3.3 风险单元确定

结合所用原辅料理化性质、物料危险性以及储存量 Q 值判定，确定营运期风险单元主要为盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐，原料泄漏后短时间内可能对区域大气环境、水环境、土壤环境造成不同程度的影响，盐酸主要储存在盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐内，评价选取酸洗车间的罐区域作为风险物质储存评价单元；盐酸等有可能导致危险物质的泄漏，从而导致毒害和污染事故的发生。

3.4 风险类型

根据对项目涉及化学品物化性质、生产工艺特征及同类项目类比调查，项目事故风险类型确定为毒物或污染物泄漏，不考虑自然灾害引起的风险。

3.5 危险物质影响环境的途径及风险类型识别结果

本项目涉及到盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐的酸液泄漏后可能对设施区域工作员工安全带来一定的隐患，处理过程中产生的事故冲洗废水，处理不当，将会对地表水造成污染，此外，项目建设的各类罐体出现泄漏，废水未经处理溢流通过项目东侧月河，会对地表水、地下水造成污染。危险物质影响环境的途径详见下表。

表 13 危险物质影响环境途径一览表

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			危害形式
			大气	地表水	地下水	
盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐盐酸泄漏	酸洗车间 罐区	液态腐蚀性物质	扩散	事故废水	渗透、吸收	大气环境 地表水污染地 下水污染

综上分析，本次评价确定项目的风险类型主要为：

- ①盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐盐酸泄漏破损、操作失误等造成盐酸泄漏，对大气、地表水、地下水环境造成的影响；
- ②工程建设的各类罐体破损造成液体泄漏对进入地表水体对周边地表水水质、地下水水质造成的影响。

4 风险事故情形分析

4.1 风险事故情形设定

4.1.1 单元设备事故统计分析

据统计，目前国内同类工序装置典型事故风险概率在 1×10^{-5} 次/年左右。类比本企业装置的运行条件情况，其发生风险事故的原因和概率应与国内同类工序装置接近，工程泄漏风险事故发生概率应低于或等于国内同类工序典型事故概率。因此，确定本项目泄漏风险事故概率为 1×10^{-5} 次/年。

4.1.2 最大可信事故

根据风险识别结果，项目最大可信事故设定为：

盐酸泄漏：盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐盐酸泄漏发生破裂，致使盐酸泄漏，形成突发性环境污染，对周围环境造成影响。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 E 泄漏频率的概率值，项目罐体泄漏频率为 1×10^{-4} 次/年，管道泄漏频率为 5×10^{-6} ($m\cdot a$)。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 H，HCl 毒性终点浓度较低，因此，本次风险预测毒性风险预测以可能造成最大危害的 HCl 为主，主要针对盐酸泄漏后挥发 HCl 的毒性影响分析。

5 环境风险分析

5.1 大气环境

项目大气环境风险评价等级为三级，根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018），可定性说明大气环境影响后果。

盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐盐酸发生泄漏后大气主要影响途径为盐酸挥发，主要污染因子为 HCl。项目酸洗工序二次封闭，废气经集气管道收集后由两级碱液喷淋塔处理后 15m 高排气筒排放。在非正常工况下 HCl 排放短时间内会对周边大气环境造成一定污染影响，总体对区域大气环境影响较小。评价要求营运期严格按照操作规定进行废气处理，定期对治污设施进行检查，以杜绝污染物治理设施故障的发生，同时要求企业设计事故应急处理方案，将非正常排放工况控制在 10~30 分钟，一旦发生治污设施故障、突然断电等应急状况，立即维修，启动备用电源装置，将非正常时长控制在最短时间，以减少对周围地区环境空气质量造成的影响。

5.2 水环境

5.2.1 地表水环境风险分析

项目地表水环境风险评价等级为三级，根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018），可定性说明地表水环境影响后果。

项目厂区周边最近地表水体为厂区东侧约 980m 月河。工程运行期酸雾吸收塔废水经处理后循环使用，本项目营运期废水主要为水洗废水、酸性气体处理废水、滚筛冲洗废水、成品库渗滤液、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水，水洗废水和酸性气体处理废水经中和沉淀池沉淀后进入循环水池循环使用（定期采用三效蒸发器对中和沉淀后的废水进行处理），不外排；滚筛冲洗废水和成品库渗滤液经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排；职工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区抑尘用水。项目无生产废水排放。工程营运期一旦发生危险化学品或生产用酸液泄漏事故，可通过车间内泄漏收集沟渠、收集槽等收集，不会流出厂区进入地表水体；

本次酸洗车间设置事故应急池，可收集、暂存事故废水，防止事故废水通过排污口流出厂区。因此，正常或一般事故工况下，项目废水及化学品均不会泄漏进入地表水体，对地表水不会造成污染影响。

根据《水体污染防治紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

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

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

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

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——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 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10 q F$$

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 ；

本项目盐酸最大储量约为 45.6t，折合约 39.65m^3 ，则 V_1 以 39.65m^3 计；消防设施给水量按 10L/s 计，火灾持续时间半个小时，则 V_2 为 18m^3 ，具体以消防部门要求为准； V_3 按 0 计算；酸洗工序各罐体相互独立，酸雾碱喷淋水有专用水箱储存，则 V_4 按 0 计算；酸洗工序在密闭车间的密闭罐内进行，发生事故时降雨汇集到初期雨水收集池中，则 V_5 按 0 计算。因此，本项目需设置事故应急池的容积为 $V_{\text{总}}=57.65\text{m}^3$ ，项目需设置事故应急池 1 个，事故应急池应设置于本次酸洗车间内。

事故应急池建设技术要求：保持事故应急池为空置状态，事故池的地势要低，设置沟渠要合理，以保证发生火灾时消防水以及其他应急情况下产生的废水能自流入事故应急池。同时在事故池四周设置围堰，用于杜绝事故状态下废水或消防废水溢流。废水及消防废水由围堰围堵后，应送入事故应急池进行暂存。项目事故废水主要污染物为 pH，消防废水主要污染物是 SS、灭火剂（本项目主要采用水灭火）产生的污染物。待事故得到控制后，检测事故应急池中废水水质情况，经酸碱中和后由中和沉淀池进行处理。事故应急池中废水经中和沉淀池处理后预计能够满足水洗回用标准。

5.2.2 水环境风险防控措施有效性分析

按照项目设计方案，厂区实施水环境污染风险三级防控体系，对水环境风险控制实现源头、过程、终端三级防控。主要包括：

(1) 一级防控体系。厂区采取雨污分流排水体制。雨水汇集后排入东侧月河；本次项目生产废水循环使用或综合利用不外排；职工生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排；初期雨水经雨水收集池收集后用于厂区抑尘用水。厂区建设完备的废水转运收集、处理系统，生产废水处理后全部回用。生产车间分别设置泄漏收集沟渠、收集槽等，可有效防止轻微事故泄漏造成的环境污染。

危险废物暂存于危险废物暂存间，1处，建筑面积 50m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行设计建设，是防风、防雨、防晒、防渗漏、防漏、防腐的专用危险废物贮存设施。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。在转运至有危废处置资质公司处理过程中按照《危险废物转移联单管理办法》作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，执行五联单转运制度。

(2) 二级防控体系。厂区设置事故应急池及其配套设施（如事故导排系统）；一旦发生液体泄漏事故等，将泄漏液体和事故废水以非动力自流方式收集进入相应的事故应急池，确保泄漏污染物或事故废水不排出厂区。项目事故废水主要污染物为 pH，消防废水主要污染物是 SS、灭火剂（本项目主要采用水灭火）产生的污染物。待事故得到控制后，检测事故应急池中废水水质情况，经酸碱中和后由中和沉淀池进行处理。事故应急池中废水经中和沉淀池处理后预计能够满足水洗回用标准。

(3) 三级防控体系。厂区雨水排口、泄漏收集系统等分别设置应急切断截留阀门等末端事故缓冲设施及其配套设施，及时截断污染物排放途径，防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

工程水环境风险三级防控体系主要建设内容见下表。

表 14 水环境风险三级防控体系

防控体系级别	主要设施、措施	建设内容及规模	预期防控效果
一级	雨污分流排水体制	完备的初期雨水、废水转运收集系统，1 座 50m ³ 初期雨水收集池	防止废水、污染雨水泄漏进入地表水体
	车间酸洗区泄漏收集设施	罐区设置围堰，围堰内布置泄漏收集槽，收集后自流进入事故应急池	在厂区范围内控制泄漏液体、废水
	片碱储存间（辅料库）	配备有专业知识的技术人员，专人管理，严格物料入库检验，如包装请有无泄漏等，加强巡查及日常维护，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理	在危险化学品暂存间内防控物料泄漏
	危废暂存间	危废暂存间 1 处，建筑面积 50m ² ，危废收集、转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行五联单制	在危险废物暂存间范围内防控危险废物泄漏
二级	事故应急池	厂区设置 1 座事故应急池，确保事故废水和泄漏物料可以非动力自流方式汇入事故应急池	防止泄漏液体、事故废水、消防废水进入地表水体
三级	雨水切断阀门	厂区雨水排放口，1 套	防止污染雨水、消防废水等通过雨水排放口泄漏流出厂区
	泄漏收集系统切断阀门	1 套	防止事故废水通过雨水排放口泄漏流出厂区

总之，项目在严格落实上述水环境风险三级防控措施的基础上，可有效防控地表水环境污染风险。正常或一般事故工况下，泄漏化学品及事故废水不会直接进入周边地表水体。

5.2.3 事故排放风险分析

根据工程水环境风险防控措施有效性分析，一般事故状态下，事故废水均可得到及时有效收集、处置，泄漏范围可控制在厂区之内，不会排出厂区对周边水环境造成污染影响。但是，一旦发生重大火灾或爆炸等安全事故，危险物质进入事故消防废水，如果收集、截留措施不到位，可能出现危险物质随消防废水排入地表水环境的污染风险。评价要求项目营运期必须加强危险物质安全储存、转移、使用管理，杜绝泄漏、

火灾及爆炸等重大事故发生；切实落实泄漏危险物质及事故废水收集、截留等风险防范措施，最大限度降低危险物质或事故废水进入地表水体的污染风险，确保地表水体安全。

5.2.4 地下水环境风险分析

项目地下水环境风险评价等级为三级。

非正常工况对地下水的影响主要为酸洗车间达不到防渗效果导致污水泄漏对地下水的影响。根据区域包气带及深层地下水上覆底层防污性能调查，项目场地包气带防污性能为中级，生产用水循环使用，定期补充新鲜水，生产过程无废水排放，各类生产用罐体建设过程底部做好相关防渗措施，日常生产要求企业做好定期巡检，一旦发生罐体底渗漏现象，立即采取导排措施，企业配备有 100m³ 的事故应急池，可满足风险状况下的应急处置要求。

本次酸洗车间、辅料库、滚筛水洗车间等采取重点防渗区，且设置泄漏收集沟渠、收集槽、事故应急池等，一旦发生泄漏事故，可将泄漏液体控制在防渗区域内，因此，该类泄漏事故不会对地下水造成明显污染影响。对地下水可能造成污染影响的事故主要是污水处理设施、输送管线等出现破损，泄漏污水可能直接流入未防渗处理的地面，下渗进入地下水。

工程在严格落实分区防渗、泄漏收集处置等各项地下水风险防范措施的基础上，发生泄漏事故对下游地下水不会造成较大污染影响，地下水污染风险在可控范围之内。

6 风险防范措施

6.1 大气环境影响风险防范措施

盐酸泄漏大气风险防范措施：一旦发生盐酸泄漏事故，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，隔离距离设定为 60 米，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堰或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

同时为减少大气污染，可采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统，将次酸性水收集至事故应急池中。

6.2 地表水影响风险防范措施

通过对国内类似行业事故发生原因的调查统计，设备、管道、储罐破损泄漏等引起的事故出现比例最高，而造成设备破损的直接原因多为管理不善、未能定时检修造成的。以违反操作规程、操作失误以及不懂操作技术等人为因素引起的事故出现的比例较高。

为防止物料泄漏事故发生，应对储酸罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐等罐体的周围设置围堰，围堰高度为 0.25m，在围堰内设置导流沟，泄漏物料经导流沟自流进入围堰旁的事故应急池，厂区在酸洗车间内设 1 座 100m³ 事故应急池，事故应急池同时用于收集非正常工况下事故废水暂存，与污水处理设施设置阀门、连通管道等，非正常工况下，打开阀门，废水可排入事故应急池。在污水处理站正常运用后，废水再打入污水处理设施处理。

一旦发生泄漏确保泄漏物料和事故废水以非动力自流方式汇入。同时值班室配防护服和其它防护用具，并加强管理，制定应急预案，提高职工防范意识，杜绝事故性盐酸溶液泄漏，保护职工人身安全。

6.3 地下水影响风险防范措施

(1) 项目对酸洗车间、滚筒筛水洗车间、辅料库、中和沉淀池、三级沉淀池、化粪池和危废间采取重点防渗。采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土(厚度不小于 150mm) + 水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式，防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。为防止污水收集、输送、外排过程发生渗漏，项目污水管道均采用 HDPE 防渗轻质管道；管道外设管沟防护，管沟采用人工防渗材料进行防渗，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

盐酸储罐、配酸罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐的地面及四周设置围堰均采取防渗措施，最底层采用黏土夯实，围堰、地面等全部采用三层环氧树脂漆抹面，然后采用

2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜的两层土工布，然后在土工布上再铺设防水油布。防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

原料库、破碎车间、成品库、一般固废暂存间。该防渗区应采用天然或人工材料构筑防渗层，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。为加强防渗措施的安全性、可靠性，确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按照防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施和环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

(2) 为了及时掌握项目地下水质量的影响情况，并防止地下水污染扩散事件的发生，根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在厂区及周围布设地下水监控井，建立地下水污染监控预警体系，在厂区外地下水流向的下游布设 1 个地下水监控井。

6.4 厂区其他各类事故风险防范措施

(1) 针对原辅材料贮运过程安全防范措施：必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输单位需由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。被装运的危险物品必须按规定在其外包装的明显部位贴包装标志。标志要粘牢固、正确。生产过程中用于输送危化品的泵、管路、阀门等均用防腐材料，应有完好的气密性，以防泄漏的发生。

(2) 针对各类罐体泄漏事故排放防范措施：对工艺管线、设备进行巡回检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生，如果发现问题应及时上报，并做到及时抢修；各生产装置的工艺控制应设置必要的报警自动控制设施，在发生泄漏情况后能及时报警通知相关工作人员进行防护和维修；为防止盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐等含酸液体发生事故排放，对周围环境产生影响，可设置事故应急池。对生产区的地面、管网等进行防渗处理，防止废水的下渗污染地下水。

(3) 针对酸雾处理系统事故防范措施：碱液喷淋塔的风机一用一备，防止风机失效时，酸雾未经收集无组织排放；加强碱液喷淋塔的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产，待检修后再恢复生产；合理调节吸收液的浓度，当吸收液浓度较低时及时补充更换吸收液，防止出现净化效率降低的现象发生；冬季酸雾处理系统底

部水池部位注意防冻；定期对喷淋塔进行检修、清洗。

（5）针对危险废物事故排放防范措施：危险固废在交由有资质单位处理之前暂存在危废暂存间。危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行设计、建设及管理。此外，应加强对危废收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理宜由专人负责。做好危废的产生量、转移量及其他方面的记录。

7 应急预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，或在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，根据《中华人民共和国安全生产法》，公司应制定企业级事故应急救援预案，成立以法人为总指挥，副厂长为副总指挥的化学事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢险救援组、水质分析组、医疗救护组、后勤保障组。

根据工程特点，桐柏县智沃建材有限公司应对于项目中可能造成环境风险的突发性事件制定应急预案，见下表。

表 15 工程应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型，数量及其分布
3	应急计划区	酸洗车间、贮存区、危废间
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援、疏散 专业救援队——负责对厂专业救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置： （1）防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 （2）防止原辅料泄漏、外溢、扩散 （3）事故中使用的防毒设备与材料 贮存区： （1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 （2）防止原辅料泄漏、外溢、扩散 （3）事故中使用的防毒设备与材料

序号	项目	内容及要求
7	应急通讯、通知与交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施，消除泄漏方法和器材	事故现场： 控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域： 控制事故影响范围，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场： 事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区： 受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护方案
11	事故状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排主要岗位人员进行安全教育培训与演练
13	公众教育和信息	加强公众宣传教育和培训，让公众和员工对主要化学化工原料、产品等有深刻的理解、认识和安全防患意识
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门并负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8 风险评价结论

本项目存在酸液泄漏，但在采取按危险化学品储存、使用设计规范及安全要求进行厂房设计、设备布局和生产管理，完善环保设施建设等多方面防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。因此，在确保各项风险防范措施得到有效实施的情况下，本项目环境风险处于可接受水平，从环境风险角度而言是可行的。

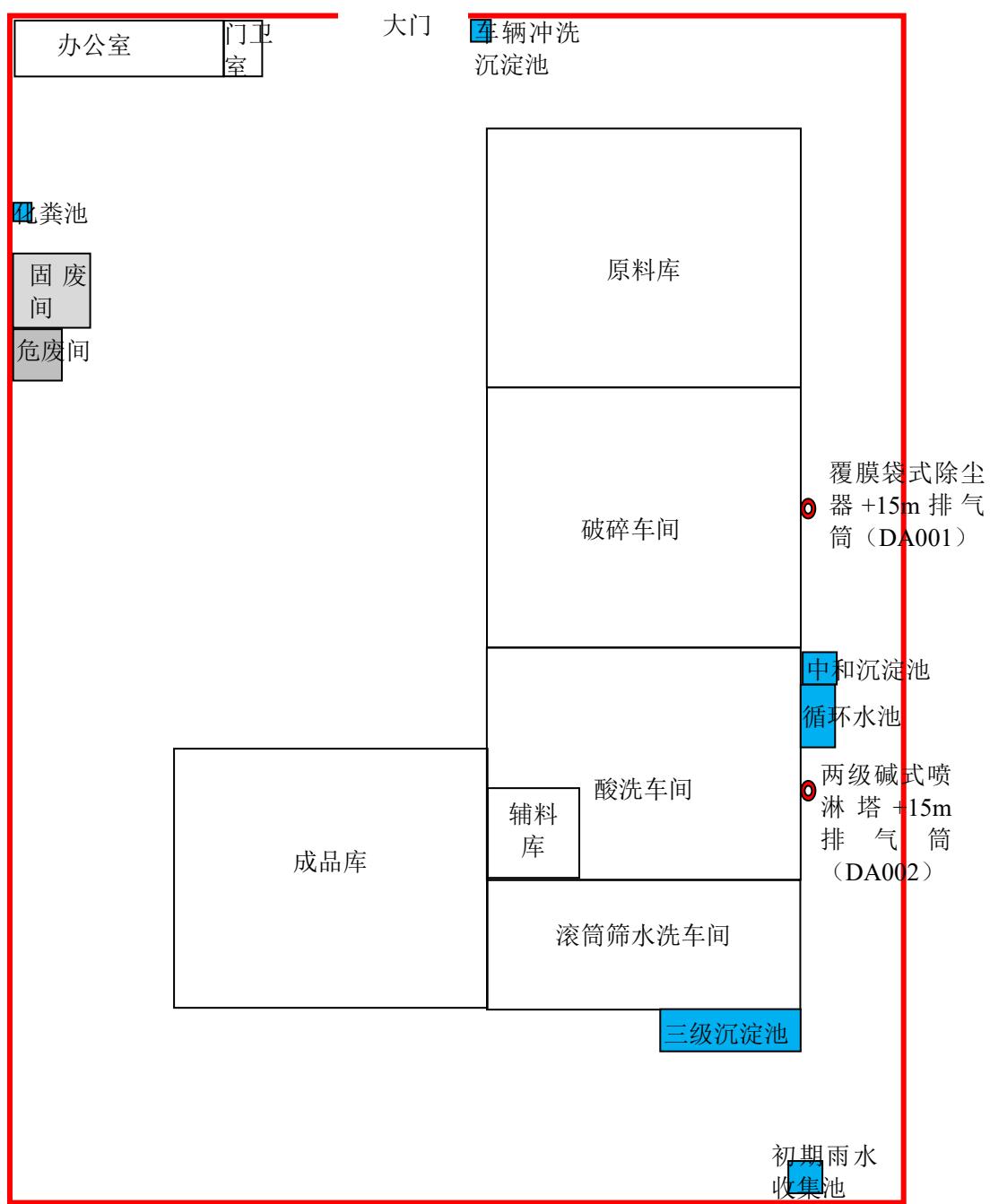
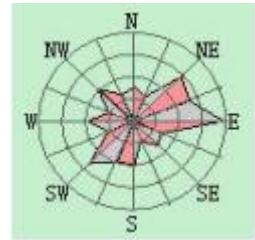
表 16 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	盐酸	润滑油	废润滑油			
		存在总量 t	45.6t (30%)	0.34	0.7			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 225 人		3km 范围内人口数 7025 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		/ 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input 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 type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input 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 type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <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 type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测	大气	预测模型	SLBA <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
地表水		最近环境敏感目标月河，到达时间 / h						

与 评 价	地下水	下游厂区边界达到时间 / d
		下游最近环境敏感目标鲁庄，到达时间 / h
重点风险防范 措施		①对盐酸储罐、酸洗罐、中转罐、废酸罐设置自动检测报警和漏料吸收装置，并安装喷淋吸收装置，周围设置围堰，值班室配防毒面具，并加强管理，制定应急预案，提高职工防范意识；
评价结论与建 议		本项目需严格落实本报告提出的相应环境风险防范减缓措施，同时制定应急预案并定期进行演习。在落实本报告的相关措施后，本项目的风险在可接受的范围内。
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。		

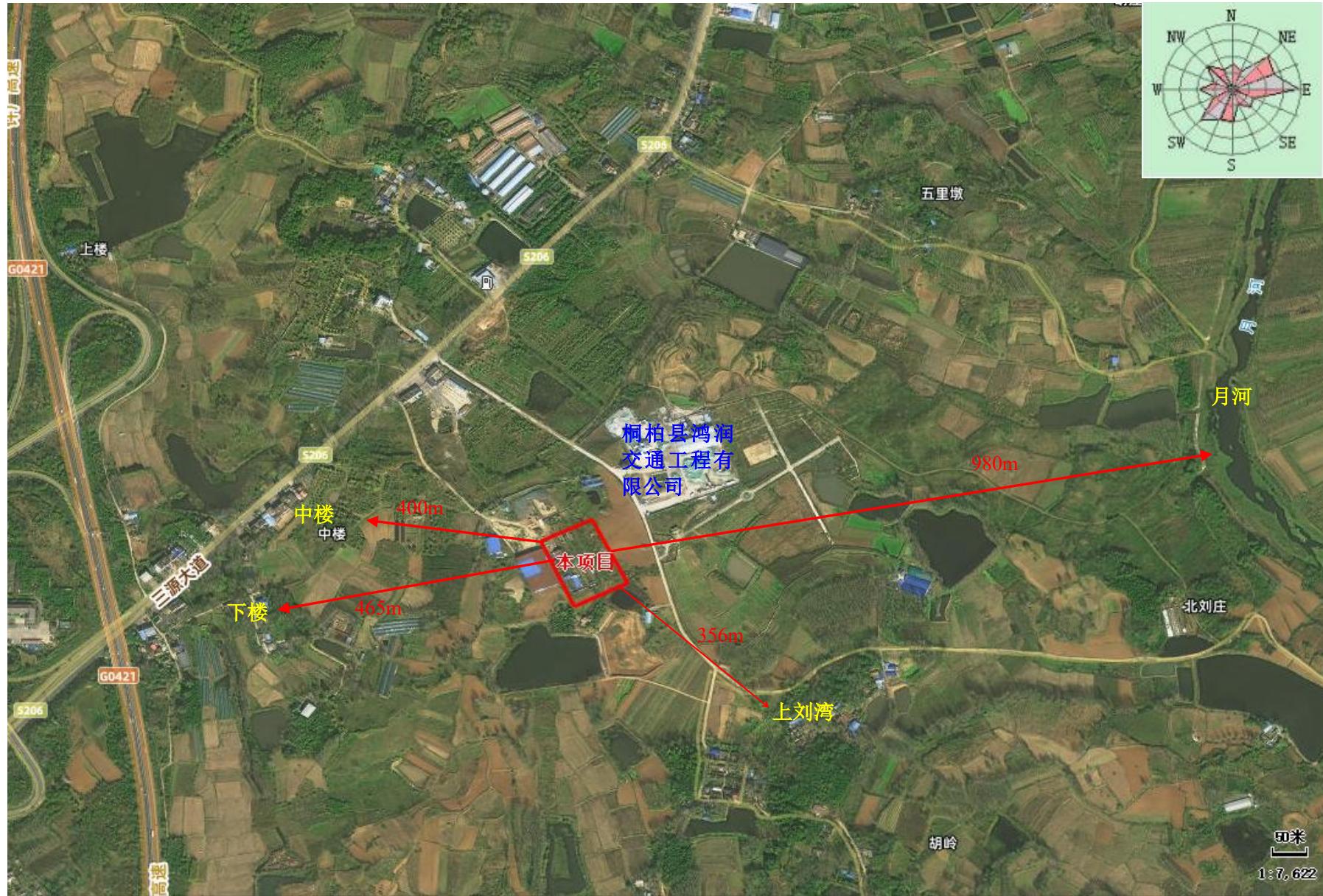


附图1 项目地理位置图



比例尺 1:800

附图 2 项目平面布置图



河南省三线一单综合信息应用平台

桐柏县一般管控单元

基本信息

环境管控单元编码 ZH41133030001
环境管控单元名称 桐柏县一般管控单元
所属区县： 河南省南阳市桐柏县
管控单元分类 一般管控单元
面积/长度:环境管控单元 928.886平方千米

单元管控要求

空间布局约束

1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。2、严格管控涉重污染型企业进入农产品主产区。3、新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等

污染物排放管控

禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机具、车辆、非道路移动机械用燃料。

项目位置关系

距离该项目最近的 生态保护红线 是 河南省南阳市桐柏县生态保护红线-生态功能重要，距离约 7.991KM
距离该项目最近的 水源地 是 桐柏县淮河段庄自来水厂地下水井群，距离约 7.901KM
防范跨界水环境污染风险。
距离该项目最近的 森林公园 是 淮河源国家森林公园，距离约 6.640KM
距离该项目最近的 风景名胜区 是 桐柏淮源风景名胜区，距离约 7.340KM
该项目周边10KM无 湿地公园
距离该项目最近的 自然保护区 是 河南桐柏太白顶省级自然保护区，距离约 6.640KM

成果总览

访问量统计: 143920

研判分析

选址分析

点选 线选 面选 矢量 TXT 清除

编号	经度	纬度	操作
1	113.482018	32.402675	+ ⚙
2	113.481106	32.402256	+ ⚙
3	113.480495	32.403361	+ ⚙
4	113.481525	32.403769	+ ⚙

行业类型: 非金属矿物制品业

分析

共1项分析标准,其中1项符合标准

下载

市级管控要求: 南阳市

空间冲突

该项目无空间冲突

根据生态环境管控分区压占分析,项目涉及环境管控单元 1个,生态空间分区 1个,水环境管控分区 2个,大气管控分区 1个,自然资源管控分区 0个,岸线管控分区 0个,水源地 0个,湿地公园 0个,风景名胜区 0个,森林公园 0个,白

环境管控单元(1)

桐柏县一般管控单元

一般

编码: ZH41133030001
行政区划: 河南省南阳市桐柏县

附图 4 本项目在河南省“三线一单”综合信息应用平台中的位置



厂区现状 01



厂区现状 02



厂区现状 03



厂区现状 04

附图 5 本项目现场照片

委 托 书

南阳森懋环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》，我单位对桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目进行环境影响评价工作。望接受委托后，尽快组织有关技术人员展开工作！

特此委托！

委托单位：桐柏县智沃建材有限公司

2025年07月25日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2507-411330-04-01-306333

项目名称: 桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目

企业(法人)全称: 桐柏县智沃建材有限公司

证照代码: 91411330MAEQ37AC3W

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组

建设性质: 新建

建设规模及内容: 项目占地13333.2平方米, 建筑面积5200平方米; 主要建筑: 办公室、原料库、生产车间、成品库。工艺流程: 原料石英石—给料—破碎—筛分—酸洗—水洗—滚筒筛二次水洗—人工分拣—晾干—成品。主要设备: 破碎机、筛分机、酸洗设备、滚筒筛、水泵等。

项目总投资: 1000万元

企业声明: 本项目符合产业政策, 符合桐柏县国土空间规划(2020至2035), 严格按照有关法律法规和政策规定办理相关手续后方可开工建设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07月22日

备案日期: 2025年07月22日



土地证明

桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，项目总占地 13333.2 平方米，项目用地属于建设用地，项目用地符合桐柏县淮北街道土地利用总体规划。

特此证明



规划证明

桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目位于南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组，项目总占地 13333.2 平方米，项目用地属于建设用地，项目建设符合桐柏县淮北街道总体发展规划。

特此证明



2025年7月24日

场地租赁合同

出租方：（简称甲方）

承租方：（简称乙方）

根据《民法典》及相关法律、法规和政策规定，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，签订本合同，共同信守。

一、土地面积、位置。甲方自愿将位于桐柏县申铺村河东组（附桐柏县强力页岩砖场平面图）以此图为准土地承租给乙方经营，面积分别为 27503.53 平方米、34521.44 平方米，共计：93.0122 亩。

二、土地承租形式及经营期限

1、个人承租经营；

2、该地承租经营期限：2025 年 7 月 8 日至2035 年 7 月 7 日止（土地租用年限按公历计算）。

三、承租金及交付方式

1、该土地承租金每年人民币 三拾万元 元；

2、其余租金乙方向甲方交清租金，不再产生其它费用，

四、本合同经甲乙双方签字后生效。

五、本合同未尽事宜，可由双方约定后作为补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方（签字）：门胜伟、

乙方（签字）：朱作纪

2025年 7 月 8 日

河南天弘化学科技有限公司			
产品报告单			
产品标准	HG/T2778-2009		分析时间2025年9月11
产品名称	盐酸		数量1000公斤
指标	一等品	合格品	检验结果
含量(以HCl计), %	30	30	30
钙(以Ca计), mg/L	0.2	0.5	0.3
镁(以mg计), mg/L	0.05	0.1	0.06
铁(以Fe, mg计) /L	0.3	2	0.4
游离氯, mg/L	20	40	23
结论: 本产品符合工业级标准			
负责人: 毛中先	复核人: 王正雨	分析人: 赵明轩	

河南天弘化学科技有限公司			
产品报告单			
产品标准	GB/T9854-2008		分析时间2025年9月13
产品名称	草酸		数量1000公斤
指标	一等品	合格品	检验结果
含量, W/%	99.9	99.5	99.6
澄清度	5	5	3
水不溶物, W/%	0.05	0.04	0.04
氯化物, W/%	0.005	0.004	0.004
硫酸盐, W/%	0.005	0.004	0.004
钙, W/%	0.005	0.003	0.002
铁, W/%	0.002	0.001	0.001
结论：本产品符合工业级标准之规定			
负责人：毛中先	复核人：王正雨	分析人：赵明轩	



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码
91411330MAEQQ37AC3W

扫描二维码
国家企业信用
信息公示系统
了解更多信息。
新办、许可、营
销信息。



名 称 桐柏县智沃建材有限公司

许 可 项 目 有限责任公司(自然人独资)

法 定 代 表 人 黎刚

经 营 范 围 许可项目：非煤矿山矿产资源开采（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：建筑用石加工，非金属矿物制品制造，非金属矿及制品销售，建筑材料销售；选矿（除稀土、放射性矿产、钨）（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 壹佰万圆整

成 立 日 期 2025年07月17日

住 所 河南省南阳市桐柏县淮北街道办事处申铺村河东组桐柏县强力页岩砖厂内169号



登 记 机 构
2025 年 07 月 17 日

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

市场主体应当于每年1月1日至 6月30日通过

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



桐柏县人民政府
关于印发《桐柏县撤销城关镇设立清淮街道
行政区划变更工作实施方案》的通知

各乡镇人民政府，县先进制造业开发区管委会，县直有关单位：

《桐柏县撤销城关镇设立清淮街道行政区划变更工作实施方案》已经县政府常务会研究同意，现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

桐柏县人民政府
2023年10月18日

桐柏县撤销城关镇设立清淮街道行政区划
变更工作实施方案

根据《河南省民政厅关于桐柏县调整城郊乡城关镇部分行政区划撤销城关镇设立清淮街道的批复》（豫民行批〔2023〕7号）、《南阳市人民政府关于同意设立清淮街道的批复》（宛政文〔2023〕26号）文件精神，调整城郊乡行政区划，撤销城关镇，设立清淮街道。为确保区划调整后各项工作衔接有序、稳步推进，特制定本方案。

一、指导思想

全面贯彻党的二十大和二十届一中、二中全会精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，着力推进治理体系和治理能力现代化，认真落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，提高新型城镇化水平和质量，实现在治理能力上有新提升、在产业发展上有新支撑、在改善民生上有新提高、在精神面貌上有新变化。

二、基本原则

- (一) 精简机构，提高效能。坚持“精简、统一、效能”的原则，创新体制机制，优化组织结构，减少管理层次，提高行政效能，着力转变政府职能，加快建设服务型政府，营造良好环境。
- (二) 严肃纪律，厉行节约。严格执行不新建楼堂馆所、不增加财政供养人员、不增加“三公”经费的规定，严禁铺张浪费。
- (三) 依法依规，平稳过渡。涉及撤销城关镇设立清淮街道后体制机制理顺的相关工作，要依法依规，做

(三) 依法依规，平稳过渡。涉及撤销城关镇设立清淮街道后体制机制理顺的相关工作，要依法依规，做到公开、公平、公正，确保人员思想稳定、工作秩序稳定、社会大局稳定。

三、主要内容

(一) 依据省民政厅和市人民政府的批复，撤销城关镇设立清淮街道，清淮街道办公地点为原城关镇政府驻地不变；

(二) 区划变更后的清淮街道管辖范围为原城关镇管辖的东风桥、淮安街、大同街、西关、东环、西杨、淮庙、银杏花园8个社区和原城郊乡的黄棚、邵庄、周庄、申铺、石家楼、向庄六个行政村。

四、撤镇设街道后的相关问题

按照有关法律法规和文件规定，根据省、市批复和县政府会议纪要精神，对调整城郊乡城关镇部分行政区划撤销城关镇设立清淮街道后的相关问题予以明确。

(一) 关于机构名称和隶属关系的问题

撤销城关镇设立清淮街道，机构名称和隶属关系按规定程序报经县委编办审批后作如下调整：

中共桐柏县城关镇委员会调整为中共桐柏县清淮街道工作委员会，为中共桐柏县委的派出机关；桐柏县城关镇人民政府调整为桐柏县清淮街道办事处，为桐柏县人民政府的派出机关。

(二) 变更后的管理体制和权限

撤改挂牌后，原城关镇现有体制保持不变，原管辖区域、人口、行政区划分不变，原机构设置与人员编制按现状过渡，由清淮街道办事处行使日常管理职权。城郊乡黄棚等6个行政村的各项制度不变，暂由县产业集聚区行使日常管理权限。

(三) 固有资产和债权债务划转工作

区划变更后，原城关镇政府的国有资产全部划转给清淮街道办事处管理，原城关镇所形成的债权债务维持不变；产业集聚区负责黄棚等6个行政村的清产核资及债权债务划转工作。

(四) 撤村设居的问题

按照《南阳市民政局关于严格规范撤村设居工作推动“村改居”平稳有序进行的指导意见（试行）》（宛民文〔2022〕35号）规定，坚持党的领导、坚持以人民为本、坚持依法依规、坚持稳妥推进的原则，对符合撤村设居条件的行政村，按照工作程序中的相关规定稳妥开展。

(五) 机构设置和人员待遇问题

区划变更后，机构编制、人员待遇、各种政策在区划变更期间保持不变。原机构设置与人员编制按现状过渡，保持机关事业单位人员（包括离退休干部）政治待遇不变，干部职工工资福利待遇按照现行标准执行。

(六) 关于行政区划变更时限问题

调整城郊乡城关镇部分行政区划撤销城关镇设立清淮街道行政区划变更后续工作应于2024年5月26日前完成，如情况复杂，可在报市人民政府批准后，延长6个月。

五、具体工作

县直各有关部门按照实施方案要求，积极主动指导城关镇、城郊乡做好撤镇设立街道后续各项工作，切实做到工作推进有条不紊，业务无缝衔接，切实做到保民生、保稳定、保大局。

(一) 机构名称变更

1. 完成清淮街道等机构的更名工作。（责任单位：县委办公室、县政府办公室、县人大常委会办公室、县组织部、县委编办、城关镇）
2. 完成清淮街道挂牌。（责任单位：县委办公室、县政府办公室、城关镇）
3. 完成清淮街道领导干部组织任免、变更变动工作。（责任单位：县组织部）

(二) 制定三定方案，按三定方案做好人员任免和工作交接

1. 完成清淮街道办事处内设机构设置、人员调配工作。（责任单位：县委组织部、县委编办）
2. 完成清淮街道办事处内设机构、村（居）委会、各类经济组织、社会组织等的名称、牌子、公章及城关居民身份证更换工作。（责任单位：县纪委监委、县委组织部、县委编办、县民政局、县公安局、县税务局、县市场监管局、城关镇、城郊乡、产业集聚区）
3. 完成原城关镇、黄棚等六个行政村国有资产、债权债务等事项移交工作。（责任单位：县纪委监委、县财政局、县审计局、城关镇、城郊乡、产业集聚区）
4. 完成清淮街道办事处公章刻制工作。（责任单位：县委办公室、县委编办、县机关事务局）

(三) 监督检查与社会稳定

- 1. 严肃纪律，严格监管。**纪检监察机关要加强监督检查，严格政治、组织人事、财经、保密、宣传等纪律，做到令行禁止、政令畅通。（责任单位：县纪委监委、城关镇、城郊乡、产业集聚区）
- 2. 密切关注社会动态，全力维护社会稳定。**建立和落实维稳工作责任制，及时了解干部群众思想状况，妥善处理涉及区划变更的信访、上访和可能出现的群体性事件，维护社会稳定，确保区划变更工作顺利实施。（责任单位：县信访局、城关镇、城郊乡、产业集聚区）

(四) 总结上报备案等后续工作

对行政区划变更工作进行检查总结，向上级审批机关及有关部门报告行政区划变更实施完成情况。按要求完成区划变更涉及的档案资料、行政区划图、行政区划代码变更、效果评估等后续工作。（责任单位：县委办公室、县政府办公室、县民政局、城关镇、城郊乡、产业集聚区）

(五) 清淮街道办拆分工作

清淮街道办体量过大，不利于开展有效的市域治理和建设，应提前谋划拆分工作，成立淮安街道办筹备处。（责任单位：县委组织部、县民政局、县委编办）

六、有关要求

(一) 加强沟通，密切协作。行政区划调整涉及部门较多，各有关单位要各司其职，从本单位工作实际出发，按照街道的标准，执行好相关政策，全力以赴帮助城关镇破除撤镇设立街道中的难题屏障，严格按照目标任务、工作分工及完成时限，积极做好行政区划变更等后续基础性工作，确保撤镇设立街道工作稳妥推进、有序开展。

(二) 建立机制，有序推进。要建立撤镇设立街道工作激励机制，明确责任分工，具体落实到人。县政府办督查室要会同相关单位对撤镇撤立街道后续工作落实情况开展督查，对工作不力的，将在全县进行通报批评。

(三) 严肃纪律，强化问责。在撤镇设立街道后续工作期间，新设立的清淮各部门及村民委员会全体干部职工要讲党性、讲团结，服从组织安排，确保步调一致、政令畅通。严格遵守财经纪律，严禁挥霍浪费、挪用资金，严格执行公章使用管理有关规定，由专人保管，确保有序、平稳过渡，对工作中，不作为、乱作为、慢作为的问题，将严格追责问责。

南阳市人民政府文件

宛政文〔2025〕55号

南阳市人民政府 关于桐柏县清淮街道分设淮北街道的批复

桐柏县人民政府：

你县上报的《桐柏县人民政府关于清淮街道析出部分区域分设新街道的请示》（桐政文〔2024〕5号）收悉。根据《中华人民共和国地方各级人民代表大会和地方各级人民政府组织法》和《行政区划管理条例》（国令第704号）相关规定，经南阳市人民政府第77次常务会议研究，现批复如下：

同意将清淮街道所辖黄棚、邵庄、周庄、向庄、石家楼、申铺6个行政村析出，设立淮北街道，辖区面积37.6平方千米，常住人口6万，办公地点设在向庄村。分设后清淮街道辖东风桥、淮安街、大同街、西关、东环、西杨、淮庙、银兴花园8个社区，

辖区面积 28 平方公里，常住人口 10.4 万人，办公地点仍驻东风桥社区。

请严格按照有关政策、法律的要求、规定和程序，稳妥做好行政区划调整过程中有关工作，保持社会大局稳定，并以此为契机，促进经济社会又好又快发展。



2025年9月19日

南阳市人民政府办公室

2025年9月19日印发



确认书

《桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目》已经我公司确认，报告中所述内容与我公司项目情况一致，我公司对所提供的资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况由此导致一切后果，我公司负全部法律责任。

建设单位：桐柏县智沃建材有限公司

2025年8月19日

建设单位责任声明

桐柏县智沃建材有限公司（统一社会信用代码 91411330MAEQ37AC3W）郑重声明：

一、我单位对桐柏县智沃建材有限公司石英石加工项目环境影响报告表（以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。我单位在此承诺，所提供的材料真实有效，并对所提供的资料准确性和真实性负责，如存在隐瞒和弄虚作假等情况，并由此导致的一切后果，我单位愿意负法律责任。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉，认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）： 桐柏县智沃建材有限公司

法人代表（签名或签章）：黎刚

2025年8月19日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.2981t/a		0.2981t/a	+0.2981t/a
	酸雾(HCl)				0.267t/a		0.267t/a	+0.267t/a
废水	COD				0t/a		0t/a	0t/a
	NH ₃ -N				0t/a		0t/a	0t/a
一般工业固体废物	分拣杂石				266.5t/a		266.5t/a	+266.5t/a
	筛分废渣				593.278t/a		593.278t/a	+593.278t/a
	除尘器收集的粉尘				5.3757t/a		5.3757t/a	+5.3757t/a
	三级沉淀池沉渣				244t/a		244t/a	+244t/a
	化粪池污泥				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	职工生活垃圾				1.2t/a		1.2t/a	+1.2t/a
危险废物	废酸				190.4t/a		190.4t/a	+190.4t/a
	废包装袋/桶				0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a
	废润滑油				0.7t/a		0.7t/a	+0.7t/a
	中和沉淀池沉渣				89t/a		89t/a	+89t/a
	废无机盐				15.7t/a		15.7t/a	+15.7t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①