

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目

建设单位(盖章): 唐河县聚泽建材有限公司

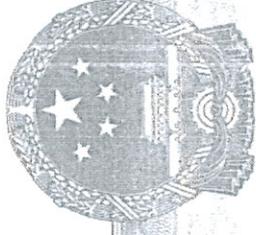
编制日期: 二零二三年四月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1671848436000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	900hv8		
建设项目名称	唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目		
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）	唐河县聚泽建材有限公司		
统一社会信用代码	91411328MA9LJYA450		
法定代表人（签章）	曲宝玉		
主要负责人（签字）	曲宝玉		
直接负责的主管人员（签字）	曲宝玉		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	河南浩呈工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91411303MA40EJL30Q		
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
赵龙	201805035140000019	BH006494	赵龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵龙	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH006494	赵龙



营业执照

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



统一社会信用代码
91411303MA10EJL30Q

河南洁呈工程咨询有限公司(副本)

1-1

名称 河南洁呈工程咨询有限公司 注册资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资) 成立日期 2016年12月28日

法定代表人 潘金伟 营业期限 长期

经营范围 一般项目：工程管理服务；环保咨询服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；社会经济咨询服务；水环境污染防治服务；大气污染治理服务；水土流失防治服务；环境应急治理服务；水土流失防治服务；环境保护专用设备销售；人工智能公共服务平台技术支持；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；园区管理服务；社会稳定风险评估；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；土地调查评估服务；财政专项资金项目绩效评价服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2022年

10月14日

市场主体应当于每年1月1日至3月31日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位河南洁呈工程咨询有限公司（统一社会信用代码91411303MA40EJL30Q）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唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目环境影响报告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表的编制主持人为赵龙（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035140000019，信用编号BH006494），主要编制人员包括赵龙（信用编号BH006494）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):

2023年4月1日



编制单位承诺书

本单位 河南洁呈工程咨询有限公司 (统一社会信用代码 91411303MA40EJL30Q) 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，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位（公章）：

2023年4月1日



编制人员承诺书

本人赵龙（身份证件号码 41130319880306485X）郑重承诺：

本人在河南洁呈工程咨询有限公司单位（统一社会信用代码 91411303MA40EJL30Q）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第8项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人（签字）：

2023年4月1日



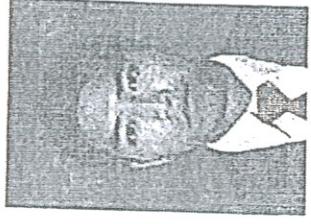


环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发。表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：赵龙

证件号码：41130319880306485X

性别：男

出生年月：1988年03月

批准日期：2018年05月20日

管理号：201805035140000019





河南省社会保险个人参保证明 (2023 年)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	41130319880306485X		
社会保障号码	41130319880306485X	姓名	赵龙	性别	男
单位名称	险种类型	起始年月	截止年月		
河南洁呈工程咨询有限公司	工伤保险	202201	-		
河南洁呈工程咨询有限公司	企业职工基本养老保险	202201	-		
河南洁呈工程咨询有限公司	失业保险	202201	-		

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2015-01-01	参保缴费	2022-01-24	参保缴费	2022-01-25	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3517	●	3517	●	3517	-
02	3517	●	3517	●	3517	-
03	3517	●	3517	●	3517	-
04				-		-
05				-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

- 1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
- 5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。



打印时间：2023-03-17

一、建设项目基本情况

建设项目名称	唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目		
项目代码	2208-411328-04-01-515765		
建设单位联系人	曲宝玉	联系方式	15670255558
建设地点	南阳市唐河县古城乡古城街以北古黄路以西		
地理坐标	112 度 58 分 19.27 秒, 32 度 41 分 46.46 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	二十七、非金属矿物制品业 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）	唐河县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2208-411328-04-01-515765
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	58	施工工期	2 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 ）	13666.67
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）》中规定的，“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设置环境风险专项评价”，本项目盐酸属于有毒有害物质，最大存储量超过临界量，故需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、项目与唐河县城乡总体规划的相符性</p> <p>根据《唐河县城乡总体规划》（2016-2030），唐河县城市的总体规划内容为：</p> <p>唐河县规划范围分为县域、中心城区两个层次。其中县域为唐河县行政辖区范围，总面积2458平方公里。中心城区为西至迎宾大道，南至唐河、三夹河，东至方枣高速，北至沪陕高速，建设用地面积约64平方公里。</p>		

城市规模：

至2020年，中心城区人口45万人，建设用地规模约47平方公里；

至2030年，中心城区人口65万人，建设用地规模约64平方公里。

城乡发展目标：

以创新、协调、绿色、开放、共享发展理念为引领，把唐河建成中部现代农业发展示范区、革命老区绿色发展先行区和现代化中等城市。

区域职能：

南襄地区区域性中心城市；河南省重要的农副产品加工基地；河南省机械电子制造基地；豫西南交通枢纽及物流中心；生态休闲养生基地。

城市性质：

南襄地区区域性中心城市，以机械电子和农副产品加工为主的生态宜居城市。

城乡统筹规划：

1、县域总人口与城镇化水平

至2020年，县域总人口约152万人，城镇化水平46%；

至2030年，县域总人口约160万人，城镇化水平63%。

2、产业空间布局

产业总体布局为：两轴带、三圈层、四板块。

（1）两轴带

沿G312城镇产业复合带、沿G234城镇产业复合带。

（2）三圈层核心层：中心城区紧密圈；城市近郊区辐射圈；县域外围。

（3）四板块

西北部绿色农业板块、东北部石油经济板块、东南部旅游服务板块、西南部生态农业板块。

3、城乡空间结构

形成“一心、两轴、六区”的村镇空间布局结构。

（1）一个核心

县域经济和城镇发展的主中心——中心城区，是唐河县域城镇和产业的核心区域，全县的政治、经济、文化中心。

(2) 两条城镇发展复合轴

县域城镇发展主轴：沿G312、宁西铁路、沪陕高速等东西向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。

县域城镇发展次轴：沿规划G234、方枣高速等南北向交通通道构成的城镇产业复合发展轴。

(3) 六个县域功能区

以县城和桐寨铺镇、大河屯镇、湖阳镇、马振抚镇、郭滩镇五个中心镇为中心形成的城镇综合经济区、西北部城镇经济区、东部城镇经济区、南部城镇经济区、东南部城镇经济区、西南部城镇经济区。

4、城乡综合交通规划

紧紧围绕唐河经济社会发展大局，以道路升级改造、优化路网结构为重点，打造“水、公、铁”为一体的综合性交通枢纽。

(1) 铁路：依托现状宁西铁路发展货运交通；建议规划建设宁西高铁。

(2) 高速公路：利用现状沪陕高速，增加出入口设置；规划建设方枣高速和邓桐高速。

(3) 国省道：规划对国道G312城区段进行绕城改线，提升省道S240为国道G234；改建省道S335为国道G328；将国道G312升级改造为一级公路，其余国省道为二级公路。

(4) 唐河复航：在唐河境内设置城郊、郭滩两个作业区和源潭、马店、郭滩三个枢纽。

5、城乡基础设施

按照“生活圈”圈层分级思路，以“分级共享、分效控制、分期建设”为原则，对城乡服务设施进行配置。

加强市政基础资源的管理，确保基础资源在城乡间合理的分配；从城乡一体服务的角度布置大型市政基础设施，推动城市基础设施向农村延伸；明确镇和村级市政设施服务标准，提高乡村的市政综合服务水平。

中心城区规划：

1、中心城区空间结构

唐河县中心城区形成“一河两岸多廊道、两轴四区五组团”的总体空间结

构。

(1) 一河两岸多廊道

“一河”：指唐河及其生态廊道；

“两岸”：唐河生态廊道将唐河县中心城区分为东、西两个部分；

“多廊道”沿唐河、三夹河、九龙沟、宁西铁路、沪陕高速、方枣高速等形成多条生态廊道。

(2) 两轴四区五组团

“两轴”：沿建设路和伏牛路形成的两条城市空间拓展轴线，串联各个功能片区，强力推动产城融合发展，形成未来的集聚综合服务功能的发展轴线；

“四区”中心城区划分为综合服务区、东部生活区、生态休闲区、产业集聚区四个特色片区；

“五组团”：

——综合服务组团：提升综合服务能力，完善综合服务功能，构建现代化服务体系；

——老城组团：提升传统商业风貌，构建现代化商业体系，展现传统文化氛围；

——东部宜居片组团：提升人居环境，完善设施配套，构建现代化住宅区；

——生态休闲组团：提升环境品质，优化空间资源，打造生态休闲功能主题；

——产业集聚区组团：提升创新创造能力，展现现代化产业实力。

2、中心城区综合交通规划

(1) 衔接区域交通网络

将城区对外交通系统纳入区域综合交通体系中，规划形成城区外环与对外公路、铁路、水运发展规划相协调，提高交通运输综合效率，合理布局对外交通设施，衔接区域交通与县域交通，更好地发挥唐河县与周边的联动发展效应。

(2) 完善路网结构

完善“窄路密网”的路网结构，加快跨河交通的建设，优化各级道路的比例，是城区交通发展的首要战略。采用“窄街坊，密路网”的理念，构建中心城区“六横九纵加一环”的主干路网布局。

1) 一环：梹香路（东环路）、南环路（澧水路）、西外环路（迎宾大道）、

北环路（上海大道）；

2）六横：文化路、建设路、友兰大道、北京大道、工业大道、伏牛路；

3）九纵：凤山路、滨河西路、滨河路、新春路、星江路、旭升路、唐升路、榭香路、镍都路。

（4）培育公共交通

大力发展城市公交，在加大公共交通投入和实施公交优先的基础上，进一步优化公交线网布局，同时加快公交站场设施建设。

（5）完善慢行交通

融合“低碳交通”的理念，构建以非机动车为主体，以公共交通为主要辅助，多方式顺畅衔接的城市综合交通系统。

总体城市设计：

1、唐河县总体城市特色定位为：大美唐河湾、诗意田园城。

2、城市形态

延续沿河发展态势，强化“山水城田”的田园城市特色，塑造“一河两岸分、五区四脉连”的水城共生城市形态格局。

3、城市绿地景观系统规划

利用地形地貌，塑造与自然和谐的城市风貌和空间环境，形成“五湖四海三川两廊一环”绿地景观体系。

五湖：五大滨湖公园，即东湖、西湖、桐湖、凤山湖、龙湖；

四海：四大湿地，即桐河万亩湿地、唐河万亩湿地、良心沟湿地公园、龙湖湿地公园；

三川——唐河、三夹河、八龙沟三条水系及滨水景观带；

两廊——穿越城区的两条生态景观廊道；

一环——城市外环路及其外围的山水林田生态环。

根据现场调查，本项目选址位于南阳市唐河县古城乡，项目选址位于《唐河县城总体规划（2016-2030年）》规划的东部城镇经济区，根据唐河县古城乡人民政府和村镇建设发展中心出具的证明可知，项目建设符合唐河县古城乡城乡总体规划要求。

2、项目与饮用水源保护区划分的相符性分析

2.1 与唐河县县级集中式饮用水水源保护区相符性分析

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），唐河县城饮用水水源保护区范围划分情况如下：

唐河县二水厂地下水井群，位于唐河县城北5公里，唐河以西，陈庄以东，呈东北西南向分布，是县自来水公司取水水源地。取水井周围均为耕地，现有机井19眼，井群方向大致为东北西南分布，每眼井相距160-230m左右。

一级保护区范围：取水井外围55米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，取水井外围605米外公切线所包含的区域。

准保护区范围：二级保护区外，唐河上游5000米河道内区域。

本项目位于南阳市唐河县古城乡古城街北古黄路西，距离准保护区东边界最近直线距离为11.2km，项目选址不在饮用水资源保护区划分范围内。项目废水不外排，项目建设不会对饮用水资源保护区产生影响。

2.2 河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23号）可知，唐河县乡镇集中式饮用水水源保护区有1个，即唐河县湖阳镇白马堰水库。

一级保护区范围：设计洪水位线（167.87米）以下的区域,取水口侧设计洪水位线以上200米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水库上游全部汇水区域。

本次项目位于南阳市唐河县古城乡古城街北古黄路西，经比对项目南距白马堰水库35.5km，项目选址不在白马堰水库保护区内。项目废水不外排，项目建设不会对白马堰水库保护区产生影响。

3、与《唐河县2022年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

根据唐河县生态环境保护委员会发布的《关于印发唐河县2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（唐环委[2022]1号）相关要求，对照本项目的实际建设和运行过程中产生的污染情况，本次评价摘录该方案相关要求进行相符性分析，详见下表。

表1-1 与《唐河县2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（节选）相符性分析

类型		文件要求	项目情况	相符性
调整优化产业结构	严格项目环境准入	严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、扩建项目达到A级水平，改建项目达到B级以上水平，坚决遏制“两高”项目盲目发展。全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。新、改、扩建项目严格按照产能置换办法实施减量置换，被置换产能及其配套设施同步关停后，新建项目方能投产。	本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造中的石英石材料加工生产，不属于两高项目和国家、省级绩效分级重点行业，目前正在环评。	相符
优化调整用地结构	加强扬尘综合治理	深入开展扬尘治理专项行动，严格按照《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，提升工地扬尘治理智慧化水平，扬尘监测设备数据质量要真实有效。对各类施工工地实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，做到“百分之百”，工地门口设置管理公示牌，明确管理人员、执法人员。	项目租用现有场地并新建部分厂房，施工期施工场地将实行“三员”管理和“两个禁止”等措施，承诺做到“百分之百”，门口设置公示牌等信息	相符
		加强源头管控，施工工地、建筑垃圾消纳场必须按标准配备车辆冲洗等扬尘防治设施，确保设施完好可用，严格落实渣土车在施工工地、建筑垃圾消纳场“三不出场”规定。	项目施工期和运营期均在出入口设置车辆冲洗装置，严格渣土车无尘上路	相符
推进工业企业综合治理	强化重点行业绩效分级	将涉气工业企业全部纳入减排清单，制定“一厂一策”差异化管控措施，实现企业绩效分级管理全覆盖。排查摸底重点行业企业治理现状，分行业分类别建立提升培育企业清单，指导企业开展清洁生产技术改造，提升污染治理水平，推动更多企业达到A级、B级和绩效引领水平。	本项目主要涉及颗粒物和盐酸雾废气，粉尘通过袋式除尘器、盐酸雾通过喷淋塔处理后达标排放	相符
	巩固工业企业治理	实施重点行业NOx等污染物深度治理，确保燃煤自备电厂、日用玻璃、耐火材料、金属冶炼、砖瓦窑、陶瓷、碳素、石灰等行业全面稳定达标排放。	项目生产过程不排放NOx等污染物，不在管控范围内	相符

成效

4、与《唐河县2022年水污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

根据唐河县生态环境保护委员会发布的《关于印发唐河县2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（唐环委[2022]1号）相关要求，对照本项目的实际建设和运行过程中产生的污染情况，本次评价摘录该方案相关要求进行分析，详见下表。

表1-2 与《唐河县2022年水污染防治攻坚战实施方案》（节选）相符性分析

		文件要求（节选）	本项目情况	相符性
统筹做好其他水生态环境保护工作	严格环境准入	落实“三线一单”生态环境分区管控要求，加强重点区域、重点流域、重点行业和产业布局规划环评，构建以“三线一单”为空间管控基础、环境影响评价为环境准入把关、排污许可为企业运行守法依据的生态环境管理框架，从源头预防环境污染和生态破坏。	本项目符合“三线一单”相关要求，下一步将按照相关规定申领排污许可证，按照排污许可规范要求进行排污	相符
	调整产业结构	持续做好钢铁、有色、石化、化工、电镀、皮革、造纸、印染、农副食品加工等行业绿色化改造转型升级，推进化工产业集群提升改造。加快涉水企业落后低效和过剩产能淘汰，制定实施落后产能淘汰方案。推动重点行业、重点区域产业布局调整，实施传统产业兼并重组、城市建成区高污染企业退城入园和敏感区域、水污染严重地区高污染企业布局优化，加快企业集中布局、产业集群发展、资源集约利用。	本项目属于非金属矿物制品制造，不属于重点行业，项目生产废水全部循环利用，不外排	相符
	推进企业清洁生产改造	在造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、皮革、印染、有色、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业，深入推进清洁生产审核，推动智能化清洁生产改造，减少单位产品耗水量和单位产品排污量，提升企业清洁生产水平。推进工业水循环利用和水循环梯级利用，在高耗水行业开展水效“领跑者”行动。	项目不属于重点水污染物排放行业，也不属于高耗水行业，对清洁生产无要求，但是企业将在下一步提高水资源利用率	相符
	加强水环境风险	以涉重金属、危险化学品、有毒有害等行业企业为重点，加强水环境风险日常监管，建设事故调蓄池、应急闸	项目不属于重点行业，项目生产过程以盐酸、草酸为原料进行生产，存在水	相符

	险防 控	坝等预防性设施；强化南水北调中线工程水源区“一废一品一库”监管，开展历史遗留矿山、尾矿库排查整治。建立丹江口水库汇水区跨区域危险化学品运输监管机制。重点提升对老灌河等主要支流重金属等有毒有害物质的监测监控能力，增加地表水水质监测频次和特征因子监测；定期评价丹江口水库及主要入库河流的富营养化水平，开展以藻类指标为主的水华风险监测。完善上下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实应急防范措施。加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置预案，强化应急演练，避免重、特大水污染事故发生。	环境风险，本次评价建议厂区将闲置的酸洗池兼作事故池，暂存事故状态下生产废水，待事故结束后全部处理后回用，不外排，同时本项目远离饮用水源保护区等，生产废水全部循环利用，不外排，故本项目对周边水环境风险较小	
--	---------	--	---	--

5、与《唐河县2022年土壤污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

根据唐河县生态环境保护委员会发布的《关于印发唐河县2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（唐环委[2022]1号）相关要求，对照本项目的实际建设和运行过程中产生的污染情况，本次评价摘录该方案相关要求进行分析，详见下表。

表1-3 与《唐河县2022年土壤污染防治攻坚战实施方案》（节选）相符性分析

文件要求（节选）		本项目情况	相符性
深化土壤污染状况详查	全面开展典型行业企业及周边土壤污染状况调查。以方城、社旗、新野、内乡、西峡等县为重点，开展重金属地质高背景区农用地土壤污染状况补充调查、典型设施农业集中区土壤污染状况调查和中药材集中种植区土壤污染状况调查。	项目位于唐河县，不在重点调查县范围，但根据项目周边区域土壤监测数据可知该区域土壤均为满足农用地土壤要求	相符
	严格控制涉重金属	项目不涉及重金属污染物排放总量，根据周边区域土壤监测数据可知该区域土壤均为满足农用地	相符

	企业 污染 物排 放	善更新全口径清单企业信息及生产状态。依据《大气污染防治法》《水污染防治法》及重点排污单位名录管理有关规定，将符合条件的排放镉等重金属的企业，纳入重点排污单位名录	土壤要求，各项监测因子均未出现超标情况	
--	---------------------	--	---------------------	--

6、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》相符性分析

本项目以石英石为原料，通过破碎、酸洗和水洗等工艺实现纯化，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造中的石英材料的加工生产，经比对《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020修订版）》及《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版），本项目不属于指南中划定的重点行业，企业不需进行绩效分级，但本企业应急减排措施应达到《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2021年修订版）中涉PM颗粒物企业基本要求，项目与通用行业应急减排措施（节选）基本要求的相符性分析见下表。

表1-4 重污染天气通用行业绩效分级指标（节选）

指标	涉PM企业基本要求	项目情况	相符性
物料 装卸	<p>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。</p> <p>不易产尘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。</p>	<p>项目原料石英石的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。</p> <p>项目车辆运输主要为块状物料，在密闭生产车间装卸，车间顶部安装喷干雾抑尘装置</p>	相符
物料 储存	<p>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。</p>	<p>车间采用全封闭钢结构，库内地面全部硬化，采取喷雾抑尘装置。料场货物进出大门为硬质材料门，所有门窗非进出时保持常闭状态。</p>	相符

	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,建立台账并挂于危废间内,危险废物的记录和货单保存3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。	项目危险废物张贴危废标志和信息版,运营期按要求建立台账。	
物料转移和输送	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;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。	项目块状物料均在车间内转移,不同车间转移时拟采用铲车转运,并在铲车斗上进行水喷淋和覆盖苫布,防止扬尘	相符
成品包装	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。	项目成品直接由车辆装车运走,不涉及包装	相符
工艺过程	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。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。	物料破碎等在密闭生产车间内进行,上料、鄂破等产尘部位均设置集气罩和袋式除尘器设施	相符
	各生产工序的车间地面干净,无积料、积灰现象。	生产车间保持面干净,无积料、积灰。	相符
运输方式	①公路运输。物料公路运输使用达到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)或新能源车辆比例(A级100%,B级不低于80%),其他车辆达到国四排放标准(重型燃气车辆达到国五及以上排放标准);②厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准(重型燃气车辆达到国六排放标准)或使用新能源车辆的比例(A级100%,B级不低于80%),其他车辆达到国四排放标准(重型燃气车辆达到国五及以上排放标准);③危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆(A级/B级100%);④厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械(A级/B级100%)。	本项目仅涉及厂内运输车辆,运输车辆采用达到国五排放标准的车辆;其他物料运输采用达到国四排放标准的车辆。厂内非道路移动机械需达到国三及以上排放标准。	相符
运输监管	厂区货运车辆进出大门口:日均进出货150吨(或载货车辆日进出10辆次)及以上(货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料)的企业,或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业,拟申报A、B级企业时,应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账;其他企业建立电子台账。安装高清视频监控系统并能保留数据6个月以上。	本项目日均进出货约70吨,小于150吨,也不属于我省重点行业年产值1000万及以上的企业,因此项目运营期应做好生产记录,并建立电子台账	相符
环境管理	1. 环保档案齐全:①环评批复文件和验收文件/现状评估文件;②废气治理设施运行管理	1. 待后续项目环评批复、验收后,做好环保资料存	相符

	要求	<p>规程；③一年内废气检测报告；④国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。</p> <p>2. 台账记录信息完整：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、活性炭等更换量和时间）；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（A、B级企业必需）；⑤电消耗记录（已安装用电监管设备的A、B级企业必需）。</p> <p>3. 配备专/兼职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。</p>	<p>档；</p> <p>2. 项目营运期应按照相关要求做好台账信息记录。</p> <p>3. 项目营运期应配备专职环保人员1人。</p>	
其他控制要求	生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2019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。	项目不属于淘汰类，也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。	相符
	污染治理副产物	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、袋子等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面。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，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存；脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在转运过程中应采取抑尘措施并应封闭储存。	除尘器设置密闭灰仓，通过袋子密闭卸灰，收集后的袋装除尘灰由运输车辆运出外运。	相符
	用电量/视频监控	按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南（试行）》要求安装用电监管设备（有自动在线监控系统的企业除外），用电监管数据直接上传至省、市生态环境部门的污染治理设施用电监管平台服务器；未安装自动在线监控和用电量监管拟申报A、B级企业，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，相关数据保存三个月以上。	根据《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南（试行）》，本项目不属于重点行业，不需要安装用电监管设备	相符
	厂容厂貌	厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	厂区内道路路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	相符

根据以上分析可以，本项目经采取各项措施后，均能做到达标排放和合理处置，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》（2021年修订版）中涉PM企业相关要求。

7、与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造，对照《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》可知，本项目属于“其他行业”，对比分析“其他行业无组织排放治理标准”，本项目的相符性详见下表。

表1-5 与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

类型	相关要求	项目情况	相符性
料场密闭治理	<ol style="list-style-type: none"> 1.所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。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.厂房间各生产工序须功能区分，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。 	<p>所有物料均入库，不存在露天堆放问题，车间采用全密闭，设置卷帘门等，无车辆进出时关闭门，不产生湍流；项目生产过程下料口设置集气罩和袋式除尘器；车间顶部安装喷干雾抑尘装置；厂区进出口设置车辆清洗装置，冲洗废水循环利用，不外排</p>	相符
物料输送环节治理	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>项目原料为石英石块状料，均在车间内转运，进料口设置集气罩和袋除尘器处理，皮带输送机采用密闭式；运输车辆均采用苫布覆盖；除尘器通过袋子密闭卸灰，收集后的袋装除尘灰由运输车辆运出外运。</p>	相符
生产	<ol style="list-style-type: none"> 1.物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产 	<p>本项目投料、破碎</p>	相符

环节治理	<p>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。</p> <p>2.在生产过程中的产生VOC_s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VOC_s处理设施。</p> <p>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。</p>	均在密闭的车间内进行二次密闭,企业拟在破碎工序设置集气罩+袋式除尘器+15m排气筒;项目不涉及VOC _s 。	
厂区车辆治理	<p>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。</p> <p>2.对厂区道路定期洒水清扫。</p> <p>3.企业出厂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。</p>	厂区道路全部硬化,平整无破损、无积尘;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沉淀池。	相符
建设完善监测系统	<p>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。</p> <p>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。</p>	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

综上所述,本项目建成投产后将严格按照《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》的要求进行生产。

8、项目建设与“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单,是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。

(1) 生态保护红线

“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容,规划区域涉及生态保护红线的,在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求,提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评

文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

唐河县生态保护红线主要涉及马振抚镇、祁仪镇、湖阳镇等，属于优先保护单元，空间布局约束要求“按照中办、国办《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，仅允许开展重要生态修复工程等八种不损害或有利于维护生态保护功能的活动。”本项目位于唐河县古城乡，不属于优先保护单元，选址也不在自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标范围内，距离自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标较远，因此项目符合区域生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

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

项目区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据2021年南阳市环境空气质量统计数据可知，唐河县六项基本污染物中超标因子为PM₁₀、PM_{2.5}，项目所在区域环境空气质量不达标区。为了持续改善空气质量，唐河县生态环境保护委员会通过印发唐河县2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知唐环委[2022]1号，采取调整优化产业结构（严格项目环境准入、加快淘汰落后产能、持续优化产业布局、重点推进产业集群提质升级、持续排查整治“散乱污”企业）、深入调整能源结构、持续调整交通运输结构、优化调整用地结构、推进工业企业综合治理、强化臭氧协同控制、提升应急管控能力、强化基础能力建设等措施，将有效促进区域空气质量改善。项目运营期破碎工序粉尘废气经集气罩+袋式除尘器+1根15m排气筒排放，酸雾废气经集气管道+两级碱式喷淋塔+15m排气筒排放。项目废气均能够做到达标排放，预计对周边大气环境影响较小。

项目区附近主要地表水体为泌阳河，泌阳河评价河段水质功能区划执行《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；本项目营运期废水主要为水洗废水、滚筛冲洗废水、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水，水洗废水经综合沉淀池（中和池+两级絮凝沉淀池）沉淀处理后循环使用，不外排；滚筛冲洗废水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。

项目所在区域执行2类声环境功能区，项目所在区域地下水适用地下水环境质量为Ⅲ类标准，项目区地下水未受到污染，区域地下水环境较好。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

项目用水由厂区自备井供给，生产用水来自处理后的废水，实现了循环利用，厂区自备井可以满足项目用水需求；能源主要依托当地市政电网供电。本项目位于南阳市唐河县古城乡，项目用地为建设用地，项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

（4）生态环境准入清单

生态环境准入清单指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。

项目位于南阳市唐河县古城乡，根据南阳市生态环境局发布的《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（试行）》（宛环函[2021]37号），唐河县古城乡属于唐河县一般管控单元，环境管控单元编号 ZH41132830001，属于一般管控单元，项目与生态环境准入清单相符性分析见下表。

表1-6 项目与唐河县环境管控单元生态环境准入清单（节选）相符性分析表

编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求		项目情况	相符性
ZH4 1132 8300 01	唐河县 一般管 控区	一般管 控单元	空间 布局 约束	<p>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。</p> <p>2、严格管控涉重污染型企业进入农产品主产区。</p> <p>3、新建涉高VOCs排放的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。</p>	项目厂址建设 用地, 不占用 基本农田, 也 不涉及重金属 污染及 VOCs 排放, 生产过 程无废水外排	相符
			污染 物排 放管 控	<p>1、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。</p> <p>2、逐步提升清洁生产水平, 减少污染物排放。</p> <p>3、重点行业(包装印刷)二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>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。</p>	物料运输过程 使用符合国家 标准的燃料; 企业运营期将 按照要求采取 措施提升清洁 生产水平; 项 目不属于重点 行业; 生产过 程无废水外排	相符
			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	项目生产废水 综合利用不外 排; 生活污水 用于周边农田 施肥, 初期雨 水回收后综合 利用, 后期洁 净雨水外排入 自然沟, 最后 汇入泌阳河	相符
			资源 利用 效率 要求	不断提高资源能源利用效率, 新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目生产废水 全部综合利 用, 不外排, 企业运营期将 按照要求采取 措施提升清洁 生产水平	相符

9、产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目行业类别属于“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(2019年)》,该项目属于允许类,且项目已经唐河县发展和改革委员会备案,项目代码为2208-411328-04-01-515765,因此,该项目符合国家和地方产业政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>石英石又称石英、石英砂、硅石，主要成分为 SiO_2，高纯石英石一般是指 SiO_2 含量高于 99% 的石英砂，是石英玻璃、石英坩埚和工业硅等铁合金冶炼的主要原料，也是半导体行业的支撑材料，主要用于 IT 产业、电子工业。高纯石英砂的高档产品被广泛应用在大规模集成电路、太阳能电池、光纤、激光、航天、军事等行业中。在我国，各行业发展比较迅速，国内市场对于高纯石英砂的需求相当巨大，目前国内高纯石英生产企业很少，不能满足需要。因此，高纯石英砂生产项目具有广阔的市场前景和可观的经济效益，为满足市场需求，唐河县聚泽建材有限公司投资 60 万元，在南阳市唐河县古城乡古城街北古黄路以西租用现有闲置厂房和场地建设工业用石英石加工生产建设项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定和要求，该项目需进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“二十七、非金属矿物制品业 30”第 56 条“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”的规定，“其他”应编制环境影响报告表，本项目通过破碎、酸洗和制砂工艺对石英石表面进行处理，生产高纯度石英石砂，故本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>受唐河县聚泽建材有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，评价单位在对该公司厂址详细踏勘并收集资料的基础上，结合项目可行性研究报告及其他工程资料，根据国家及地方相关法律法规和技术规范的要求，本着“科学、客观、公正”的态度，编制完成本项目的环境影响报告表。</p> <p>二、地理位置及环境概况</p> <p>该项目位于唐河县古城乡古城街北，古黄路以西，租用现有闲置厂房和场地进行建设。</p> <p>项目厂址四周主要为空地，东北侧 55m 为北刘庄，西侧 240m 杨岗头，南侧 300m 古城乡，南侧 150m 沪陕高速，东侧 480m 为沪陕高速唐河服务区，西北侧 460m 为申沟，北侧 400m 为古刘庄；距离项目最近的河流为北侧 2.6km 的泌阳河，周边区域地表径流和自然沟向北流入泌阳河，泌阳河再向西 9.5km 流入唐河。</p>
------	---

三、工程建设内容

(1) 项目基本情况

表 2-1 建设项目基本情况

序号	类型	基本情况
1	项目名称	唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目
2	建设单位	唐河县聚泽建材有限公司
3	建设性质	新建
4	工程投资	工程投资 60 万元，其中环保投资 35 万元
5	建设内容	项目租用闲置厂房和场地 20.5 亩，新建生产车间及其配套建构物
6	建设规模	年产 2 万吨工业用石英石砂
7	劳动定员	劳动定员 10 人，其中管理人员 2 人，工作人员 8 人
8	工作制度	年工作 300d，每天工作 8h，单班制
9	排水去向	废水综合利用，不外排

(2) 建设内容

本项目主要建设主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，其中主体工程生产车间包括破碎车间、水洗车间、酸洗车间等，辅助工程主要包括办公生活用房等，详细情况见下表。

表 2-2 工程建设内容及组成一览表

类型	组成	建设内容	备注
主体工程	破碎车间	1 栋，1F，轻钢结构，全封闭，硬质卷帘门，规格 35m×12.5m，建筑面积 437.5m ² ，主要用于石英石的初级破碎，内部设置破碎区、原料中转区和半成品区，主要配套鄂式破碎机及除尘器	新建
	水洗车间	1 栋，1F，轻钢结构，全封闭，硬质卷帘门，规格 24.3m×23m，建筑面积 558.9m ² ，主要用于半成品的水洗工序，内部设置水洗区和半成品区，主要配套滚筒清洗筛	新建
	酸洗车间	1 栋，1F，轻钢结构，规格 30m×80m，建筑面积 2400m ² ，池子为地下式结构，酸洗浸泡过程采用塑料厚膜密闭覆盖的方式，规格 23m×9m×3.2m，最大有效容积 662.4m ³ ，池底、池壁及四周全部采用抗渗混凝土设计，共设计 4 个酸洗池和 1 个应急池	新建
	制砂车间	1 栋，1F，轻钢结构，全封闭，硬质卷帘门，规格 33m×12m，建筑面积 400m ² ，主要用于水洗后的石英石制砂生产，内部设置鄂破机、皮带输送机、制砂机、振动筛和磁选机等	利用现有
辅助	办公生活	1F，活动板房结构，建筑面积 265m ² ，12 间，办公间 8	利用现有

	工程	用房	间, 生活间 4 间, 主要用于财务室、会议室、办公室、配电室及值班室	
		辅料间	1F, 砖混结构, 建筑面积 10m ² , 用于存放絮凝剂、生石灰和片碱的临时存放	新建
	储运工程	原料库	1F, 轻钢结构, 全封闭, 硬质卷帘门, 规格 16m×12m, 建筑面积 200m ² , 主要用于石英石原料的临时存放	利用现有
		成品库	1F, 轻钢结构, 全封闭, 硬质卷帘门, 规格 25m×12m, 建筑面积 300m ² , 主要用于成品石英砂的临时存放	利用现有
	公用工程	供水工程	有厂区自备井提供, 采用无塔供水方式	在现有基础上改造
		排水工程	雨污分流, 雨水经厂区雨水暗沟由厂区雨水总排口排出厂区, 依地势流入项目西侧的自然沟再向北排入泌阳河; 生产废水经处理后循环利用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥, 不外排;	现有基础上利用和改造, 其他工程新建
		供电工程	采用市政电网进行供电	在现有基础上改造
	环保工程	废水治理工程	废水主要为水洗筛分废水、酸洗水洗废水、车辆冲洗废水、酸雾吸收塔循环废水、职工生活污水和初期雨水, 酸洗水洗废水和酸雾吸收塔循环废水经综合沉淀池(中和池+两级絮凝沉淀池)沉淀后循环使用, 不外排; 水洗筛分废水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; 职工生活污水依托现有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作厂区抑尘用水。	新建
		废气治理工程	有组织废气主要为酸洗浸泡工序酸雾废气、破碎工序废气和分级包装工序废气, 酸雾废气经集气管道+两级酸雾吸收塔+15m排气筒处理后达标排放。破碎工序粉尘废气经集气罩+袋式除尘器+1根15m排气筒达标排放。 项目营运期做到“五到位一密闭”, 无组织废气主要为原料装卸、投料工序粉尘废气、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、生产车间密闭, 安装硬质卷帘门, 原料库、破碎车间顶部安装喷干雾抑尘装置, 设备定期检查维护, 保证废气收集效率; 车间安装排气扇, 强制通风换气。	新建
		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。	新建
		固废处理处置工程	分拣杂石、除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣经收集后暂存于一般固废暂存间(50m 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。酸洗池沉渣暂存于危废暂存间(5m ²), 交有危废资质单位处理处置。	新建

表2-3 生产过程所涉及的构筑物情况

序号	构筑物名称	规格尺寸	有效容积	数量	备注
1	三级沉淀池	12m×8m×2m	192m ³	1	地下结构，C30防渗混凝土，水洗筛分废水处理
2	酸洗池	23m×9m×3.2m	662.4m ³	5	地下结构，C30防渗混凝土，酸洗水洗工序，4用1备，作为应急池
3	综合沉淀池	20m×10m×2.5m	500m ³	1	地下结构，C30防渗混凝土，酸洗废水的处理

(3) 产品方案

项目外购大块石英石，经破碎、水洗筛分、酸洗水洗等工序除铁脱钙生产石英石颗粒，并作为产品外售。项目产品方案详见下表。

表2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量	备注	标准
1	高纯度石英砂	8~16目	4000t	吨包装	具有一定透明度的白色颗粒，无异色；SiO ₂ 含量≥99.8%
2		16~26目	3000t	吨包装	
3		26~40目	2500t	吨包装	
4		40~70目	3000t	吨包装	
5		70~120目	3500t	袋装，50kg/袋	
6		>120目	4000t	袋装，50kg/袋	
合计			20000t	/	/

本项目所购原料为大块状石英石（10~15cm，含一定杂质，汽车运送至在本厂区再进行鄂破、筛分水洗、酸洗中和和制砂，最终得到产品，并进行装袋打包，成品暂时堆存于成品库，随后装车运走。

(4) 主要生产设备

表 2-5 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	破碎车间进料环节
2	皮带输送机	B1000*23	4 条	破碎车间输送环节
3	鄂式破碎机	PEX150*750	1 台	破碎车间破碎环节
4	滚筒清洗筛	4YK2160	1 台	水洗车间水洗筛分环节
5	进料斗	/	1 台	水洗车间投料环节
6	酸洗池	23*9*3.2	5 个	1#、2#、3#、4#用于酸洗工序，5#酸洗池作为应急池备用

7	物料泵	15kW	1台	用于盐酸输送
8	挖掘机	/	1台	用于物料转运环节
9	配电柜	/	1个	供电环节
10	铲车	50型	1辆	用于物料转运环节
11	板框压滤机	/	1台	用于污泥脱水环节
12	水泵	/	4台	用于废水输送

(5) 原辅材料与能源消耗

项目原辅材料与能源消耗见表 2-6。

表 2-6 原辅材料及能源消耗情况一览表

类型	名称	规格	年用量	在厂区最大储存量	备注
原辅材料	大块状石英石	10cm~20cm	21600t/a	3600t	外购, 汽车运输, 项目采购石英石, 储存于原料库
	30% 盐酸	罐车运	760t/a	540t	外购, 专业槽车运输, 随用随购, 由运输公司运至厂区, 随后通过车载输送管道和泵打入到酸洗池, 不在厂区原料库暂存
	生石灰	25kg/袋	6t/a	0.5t	外购, 袋装, 储存于辅料间内
	片碱	25kg/袋	6t/a	0.5t	
	絮凝剂	25kg/袋	1t/a	0.1t	
能源	水	/	5046m ³ /a	/	由厂区自备井提供
	电	/	30 万 kW·h/a	/	由乡镇市政供电系统提供

项目原辅材料理化性质见下表。

表 2-7 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	理化性质
1	石英石	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, 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℃。石英石主要成分为SiO ₂ , 其含量为SiO ₂ : 96%、Al ₂ O ₃ : 1.1%、Fe ₂ O ₃ : 1.6%、CaO: 0.2%、MgO: 0.3%、TiO ₂ : 0.5%、Na ₂ O+K ₂ O: 0.2%、LiO: 0.1%等。
2	盐酸	分子式HCl, 相对分子质量36.46。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，也具有挥发性，挥发气体为HCl 气体。
3	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℃ 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，可用于生活水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。
4	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
5	生石灰	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℃煅烧而成。溶于水后产生氢氧化钙，可作为中和物，与多种酸发生中和反应，生成盐类物质。

(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西侧的自然沟，自然沟向北约2.6km汇入泌阳河，最后向西流入唐河；

污水排放：本项目营运期废水主要为水洗筛分废水、酸洗水洗废水、车辆冲洗废水、酸雾吸收塔循环废水、职工生活污水和初期雨水，酸洗水洗废水和酸雾吸收塔循环废水经综合沉淀池（中和池+两级絮凝沉淀池）沉淀后循环使用，不外排；水洗筛分废水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；职工生活污水依托现有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作厂区抑尘用水。

③供电

由唐河县古城乡市政供电电网提供；

④供暖制冷

厂区不设置集中供暖，不设置锅炉；办公房使用壁挂式冷暖空调。

（6）劳动定员及工作制度

项目职工定员为10人，均不在厂区食宿。采用一班工作制，每班工作8小时，年工作时间300天。

（7）平面布置合理性分析

本项目利用现有闲置空地和厂房，并在现有厂区内新建破碎车间、酸洗车间、水洗车间等构筑物。项目厂区自西向东依次设置原料库、成品库、破碎车间、水洗车间、酸洗车间和办公生活用房，原料经铲车运至破碎车间内进行破碎，随后沿厂内道路转运至水洗车间进行水洗筛分，随后再转至酸洗车间，经酸洗后转入水洗车间水洗后再入成品库暂存，形成了厂内循环。

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。

一、工艺流程及简述

1、施工期工艺流程示意图及简述

项目施工期主要完成新增厂房的建设，酸洗池、沉淀池、场地和道路硬化防渗等建设。本项目施工期主要工程内容包括场地平整、各类池体建设、地面硬化等，项目施工周期大约3个月。



图 2-1 项目施工期工艺流程图

工艺流程描述：

对场地清理平整，将钢材、管材等运输到场地内，各类池体为混凝土结构，在搭建钢结构后，采用商砼浇筑完成。池体建成后对厂区地面进行硬化，硬化完毕后设备安装到生产车间内。施工较为简单，施工期短，主要由粉尘、噪声和固废产生。

2、运营期工艺流程示意图及简述

项目石英砂生产工艺流程主要包含鄂破、水洗筛分、酸洗、中和等环节。石英石生产工艺流程。

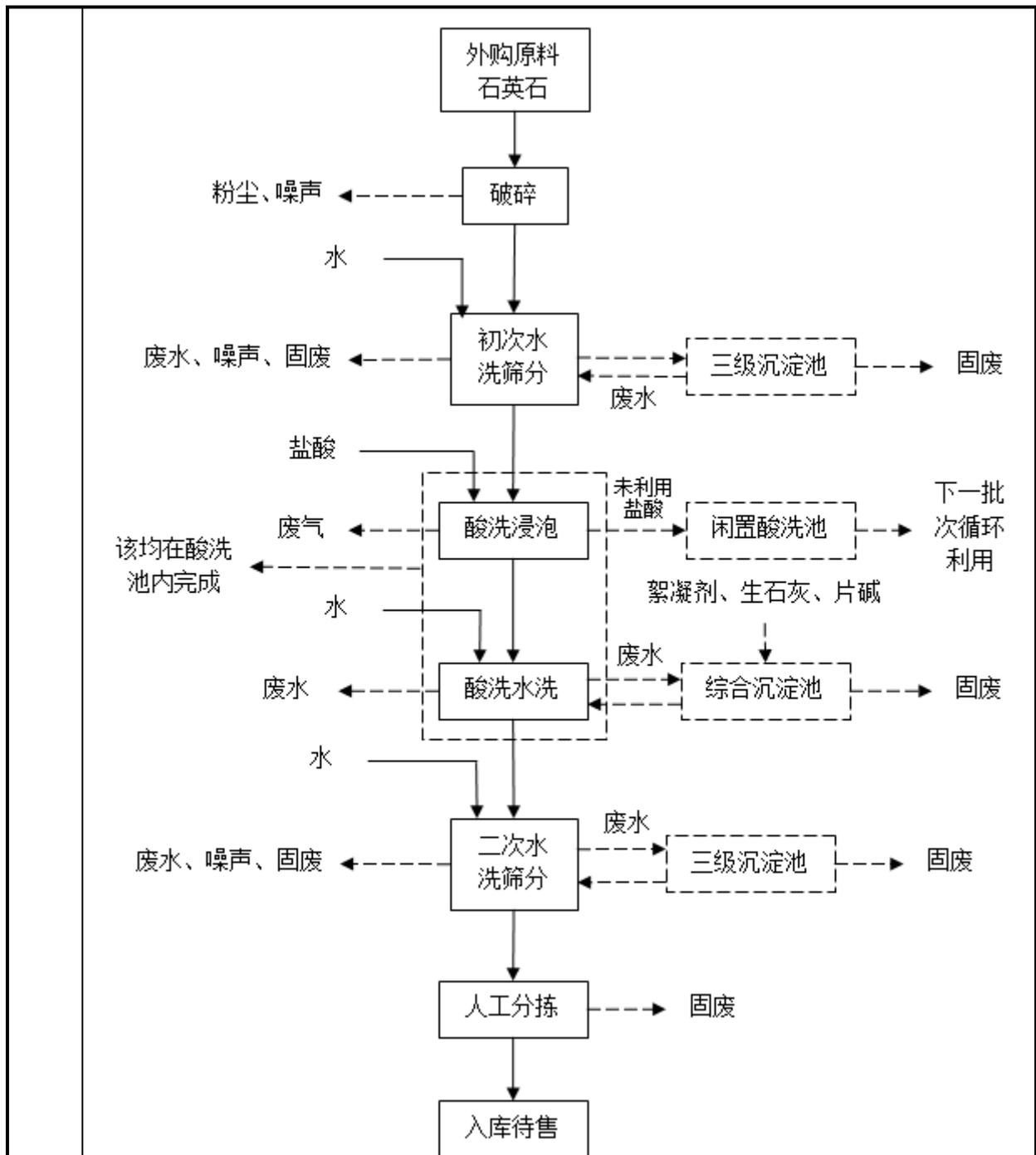


图 2-2 项目运营期生产工艺及产污环节示意图

工艺流程简述:

(1) 进料和鄂破

原料入厂后先转移至原料库暂存，需要生产时候由铲车转运至破碎车间原料中转区待用。厂区不大量储存原料石英石，最大储存量为2批次用量，合计3600t。

破碎车间内，石英石矿石经铲车转移至给料机内，通过振动和重力作用至下料口，实现连续均匀送料，然后通过密闭输送带输送至鄂破机进料口，通过鄂破

机进行初级破碎，经鄂破处理后的石英石粒径在8cm以下。鄂破及物料传输过程中有粉尘产生。评价要求建设单位将鄂破机下料口与密闭输送带封闭衔接，采取这些措施粉尘主要产生于进出料口。

（2）初次水洗筛分

鄂破后的石英石颗粒由铲车转运至水洗车间的滚筒筛配套的料斗内，利用滚筒筛进行加水筛分，以便去除石英石中泥土等杂质。滚筒筛的筛网的粒径为3mm，由滚筒装置的倾斜与转动，使筛面上的物料翻转与滚动，筛下料主要为泥土、沉淀物等杂质（ $\Phi < 3\text{mm}$ ）经滚筒后端底部的出料口与水洗废水一起排出进入三级沉淀池，水洗废水呈中性；筛上料（ $\Phi \geq 3\text{mm}$ ）经滚筒尾部的排料口排出，并经密闭皮带传送带送至车间内的半成品区暂存。该工序有废水、噪声和泥土杂质等固废产生。

（3）酸洗浸泡

水洗车间半成品石英石颗粒由铲车转运至酸洗车间1#和3#酸洗池内（或2#和4#酸洗池，一批次使用一组池子，另一组闲置），石英石颗粒进入酸洗池后进行塑料厚棚布密闭，仅预留进酸口，通过运酸槽车输送管道将盐酸由进酸口泵入池内，进酸口为防逆流口。

石英石在池内常温下浸泡除杂，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，以此来去除石英石中的杂质。酸洗时间约15d，反应后的酸液由泵分别泵入2#和4#酸洗池（或1#和3#酸洗池）里，加酸及酸洗浸泡过程中产生的酸雾由酸洗池棚布上设置的呼吸孔抽送入废气治理设施处理，废气治理设施采用两级酸雾吸收塔进行处理，处理达标后由1根15m排气筒排放。

（4）酸洗水洗

各酸洗池内酸洗达到要求后，将该池酸溶液泵入2#和4#酸洗池，石英石和反应后的沉渣等留在酸洗池中，向1#和3#酸洗池内通入水溶解石英石表面残余的盐酸液，已达到去除石英石表面残余的酸的目的，酸洗水洗废水由滤网口泵入到综合沉淀池进行处理，然后用挖掘机将石英石挖出，并转运至水洗车间的滚筒筛水洗工序进行二次水洗筛分。酸洗水洗废水进入综合沉淀池内的中和池进行中和，中和池内采用生石灰和片碱中和，中和后的废水进入两级沉淀池进行沉淀，该沉淀过程通过添加絮凝剂可实现加速沉淀，沉淀后的废水回用于下一批次工序。随

后，将全密闭顶棚拆除，最后由挖掘机将酸洗池内的石英石挖出，挖出的石英石送至滚筒筛水洗工序。

(5) 二次水洗筛分

酸洗、水洗后的石英石由铲车转运至水洗车间滚筒筛配套的料斗内，利用滚筒筛进行加水筛分，以便去除石英石表面的含铁等杂质污泥。这些杂质经滚筒后端底部的出料口与水洗废水一起排出进入三级沉淀池，水洗废水呈中性，筛上料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。该工序有废水、噪声和泥土杂质等固废产生。

(6) 人工分拣和入库待售

经滚筛工序水洗后的石英石颗粒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、透亮的高纯石英石颗粒经皮带输送机输送入半成品区，并由铲车转运至成品库暂存，等待外售。

3、酸洗等工序简介：

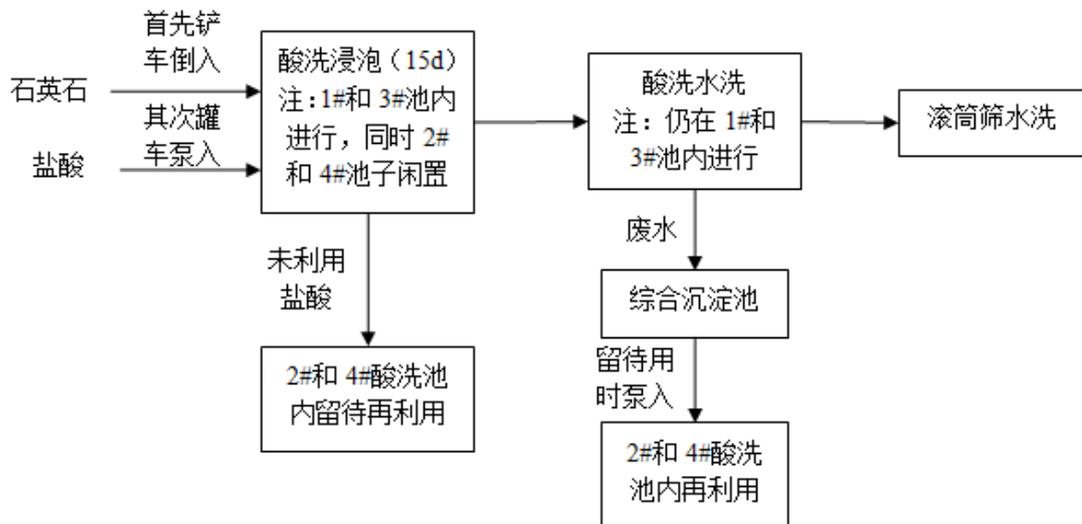


图2-3 项目酸洗全过程工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 酸洗

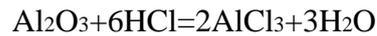
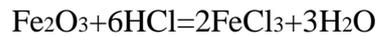
①酸洗目的：

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杂质，含铁等杂质与盐酸反应生成氯化物盐，从而去除含铁等杂质，增加石英石的白度，达到提纯的目的。

②酸洗原理：

酸洗是利用石英不溶于酸，其它杂质金属氧化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，本厂区不调配酸液，酸液由供应商根据顾客的需求预先调配好，调配好的盐酸由厂家指定的罐车运至厂区内，盐酸液由运输车辆直接泵入酸洗池内，厂区内不进行酸液的储存、暂存等。企业的加酸过程、酸洗过程均在全密闭酸洗车间内进行二次密闭，二次密闭采用全密闭塑料厚棚布覆盖，塑料棚布上方设置呼吸孔，酸雾废气由呼吸孔排出进入酸雾废气治理设施内进行处理。

项目每批次酸洗在其中两个酸洗池内进行，另外两个酸洗池备用于下一批次酸洗生产，每个酸洗池最大有效容积约662.4m³，石英石酸洗采用常温酸洗，酸洗浸泡时间约15d，使得石英石外表面的含铁等杂质得到完全充分反应。酸洗结束后，少部分杂质碎屑会在浸泡过程自动脱落至酸洗池底形成沉渣，大部分杂质会在石英石表面形成一层含铁等杂质的污泥，粘附其上，不易脱落。

③酸洗后的混合酸液的去向

酸洗后的酸液由防腐过滤物料泵抽至紧邻的1个闲置酸洗池内留待下一批次继续利用（1#和2#酸洗池紧邻，互为备用，3#和4#酸洗池紧邻，互为备用，两个池子内的酸液互相导入导出，循环利用），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，盐酸经3次循环使用后需一次性添加新酸30t，每池单次添加新酸液量10t。待下一批次酸洗浸泡时，直接向上一批次暂存盐酸液的酸洗池内铲入石英石，如需添加新酸液，则由运输车辆直接泵入酸洗池。

④酸洗工艺具体操作

企业采用铲车将原料石英石铲入酸洗池，1个酸洗池1次铲入量约为1080t，石英石盛装完后，在酸洗池上方进行加盖全密闭塑料厚棚布，塑料棚布上方设置呼吸孔。随后由泵将酸液泵入酸洗池内，酸洗池内的石英石在常温下反应约15d。

企业的加酸过程、酸洗过程均在全密闭酸洗车间内进行二次密闭，酸雾废气由顶棚上方的呼吸孔排出，并导入到两级酸雾吸收塔进行处理，故全过程没有无组织酸雾废气产生。反应完成后的酸液由泵泵入紧邻的闲置酸洗池，石英石仍留于该酸洗池内。

⑤酸洗池的容积可行性分析

➤ 酸洗反应的酸洗池的容积可行性分析

酸液体积：根据建设单位提供的数据可知，项目共设置4个酸洗池（正常情况下一批次使用其中两个池子，互为备用，酸洗完成后将酸液抽入备用池内暂存，等待添加下一批次石英石继续酸洗浸泡，例如1#和3#酸洗池浸泡结束后，将酸液分别泵入2#和4#备用酸洗池内，然后下一批次石英石浸泡时直接向2#和4#酸洗池内铲入石英石继续浸泡，如此循环，酸液循环3次需单池添加新酸30t）和1个应急池，酸洗池最大有效容积约 $23 \times 9 \times 3.2 = 662.4\text{m}^3$ /个，单个酸洗池浸泡过程所需酸液最大量为270t，酸液密度约为 1.1492g/mL ，每个酸洗池折合约 235m^3 的酸液。

石英石体积：根据原辅料用量，企业所需原料石英石量为21600t，石英石酸洗浸泡时间约15d，水洗约3d，考虑到进料时间、酸洗时间、水洗时间、出料时间等，约需30d完成一个酸洗过程。故1个月能够酸洗好2池石英石。经计算，1个月1个池需浸泡量1080t，8cm以下石英石的堆积密度为 2.65t/m^3 ，则1个酸洗池需存放石英石的体积为 408m^3 。

综上所述可知，酸液体积 235m^3 +石英石体积 $408\text{m}^3 = 643\text{m}^3$ ，小于每个酸洗池的容积 662.4m^3 ，约占酸洗池容积的97%，故企业拟设计的酸洗池容积可满足项目生产的产量需求，酸洗池容积合理可行。

➤ 暂存酸液的酸洗池的容积可行性分析

酸洗后的酸液由泵抽至备用酸洗池，每个酸洗池的酸液体积约 235m^3 ，企业拟设置设计4个酸洗池（正常情况下2个池子使用，另外2个池子闲置备用）和1个应急池，每个池子的最大有效容积为 662.4m^3 ，远大于单个酸洗池需要暂存的酸液量，故企业酸洗池容积合理可行。

二、主要产污工序：

1、施工期

(1) 废气：主要是施工扬尘、运输扬尘、车辆尾气。

(2) 废水：主要是施工人员生活污水。

(3) 噪声：主要是设备噪声。

(4) 固废：主要是施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

2、营运期

(1) 废气：主要为鄂破、上料粉尘，酸洗产生的盐酸雾。

(2) 废水：主要为职工生活污水、水洗筛分废水、酸洗水洗废水、渗滤废水、车辆冲洗废水、酸雾吸收废水等。

(3) 噪声：主要为各生产设备如鄂式破碎机、滚筒清洗筛、给料机、皮带运输机等运行产生的机械噪声。

(4) 固废：主要为废料、集尘、沉淀池沉渣、综合沉淀池沉渣、酸洗池沉渣和生活垃圾。

本项目营运过程主要有废气、废水、噪声和固废产生，具体产污环节详见表2-8。

表 2-8 项目产污环节一览表

类别	产污环节	污染因子	治理措施
废气	鄂破及上料	颗粒物	集气设施+袋式除尘器+15m高排气筒
	酸洗废气	HCl	加盖全封闭+二级酸雾吸收塔+15m高排气筒
废水	职工生活	COD、NH ₃ -N	生活污水化粪池（20m ³ ）处理后，定期清掏，农田施肥使用
	车辆冲洗废水	SS	设置2m ³ 沉淀池，循环利用不外排
	水洗筛分	SS、Fe	经沉淀池沉淀后循环利用不外排
	渗滤废水	SS	经沉淀池沉淀后循环利用不外排
	酸洗水洗	SS、Fe ³⁺ 、Cl ⁻	经综合沉淀池中和沉淀处理后回用酸洗水洗
	酸雾吸收塔废水	Cl ⁻	经综合沉淀池处理后回用于厂区洒水降尘
噪声	鄂式破碎机、滚筒清洗筛、给料机、皮带输送机等	噪声	密闭厂房隔声、基础减振、消声
固体废物	废气处理	集尘	收集到一般固废间（20m ² ），定期清运
	人工分拣	废料	收集到一般固废间（20m ² ），定期外售
	水洗筛分	沉渣	脱水后，外运至周边公路填筑路基使用
	车辆冲洗池	沉渣	外运周边填筑路基使用

		絮凝沉淀	沉渣	脱水后，外运至周边公路填筑路基使用
		酸液池及废酸液回收池	酸液沉渣	委托有危废资质单位处理
		职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据现场勘查，本项目租用唐河县古城供销合作社现有闲置厂区和厂房，该厂区长时间闲置，经调查，未发现与本项目有关的原有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目位于唐河县古城乡，本次评价基本监测因子引用《2021年南阳市生态环境质量报告书》中唐河县统计数据，统计结果详见表3-1。

表 3-1 2021 年唐河县区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	达标情况	达标天数	达标率
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		天	%
SO ₂	年平均浓度	7	60	达标	288	78.9
NO ₂	年平均浓度	22	40	达标		
PM ₁₀	年平均浓度	87	70	超标		
PM _{2.5}	年平均浓度	43	35	超标		
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	1.2mg/m ³	4mg/m ³	达标		
O ₃	最大 8 小时滑动平均 值的第 90 百分位数	130	160	达标		

区域
环境
质量
现状

由上表可知，项目所在区域环境空气质量监测因子SO₂、NO₂、CO、O₃日均浓度监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}年均值超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级相关标准限值，唐河县为环境质量不达标区。PM₁₀、PM_{2.5}超标原因为工业、生活、交通废气排放造成。

按照南阳市生态环境保护委员会发布的《关于印发南阳市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（宛环委[2022]1 号）文件的相关要求，唐河县将坚持污染减排与质量改善相同步，加快建成全县清洁取暖体系建设；削减煤炭消费总量；持续提升热电联产供热能力，开展城市规划区工业燃煤设施拆改；引导鼓励中型燃煤锅炉淘汰；加快清洁能源替代利用等措施，区域环境质量将得到整体改善。

2、地表水环境质量现状

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西侧紧邻的自然

沟，自然沟向北约2.6km汇入泌阳河，泌阳河为唐河支流，在源潭镇汇入唐河。根据南阳市地面水功能区划，泌阳河、唐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

本次数据引用《2021年南阳市生态环境质量报告书》“附表3-1 2021年南阳市国省控河流考核断面及质量断面年均浓度值统计表”中关于唐河郭滩唐河大桥监测断面处监测数据，本次节选其中的相关监测因子进行分析。详见下表。

表 3-2 唐河郭滩唐河大桥处监测数据统计汇总

监测断面	类型	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
郭滩唐河大桥	监测值	7.92	17	2.6	0.40	0.19	3.20
	标准值	6~9	20	4	1.0	0.2	1.0
	标准指数	0.46	0.85	0.65	0.40	0.95	3.20
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	超标

由上表补充监测数据可知：唐河郭滩唐河大桥处断面除总氮超标外，其他各项监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。唐河过城区段上游沿线分布众多村庄，其居民生活污水多数未经处理或处理不完善而直接经自然沟或支流汇入唐河，远超过水体自净能力，因此其成为部分断面水质超标的原因。

3、地下水和土壤环境质量现状

项目位于南阳市唐河县古城乡，本项目各生产车间、仓库等进行分区防渗，无地下水、土壤污染途径，因此无需开展地下水环境、土壤环境质量现状调查。

4、声环境质量现状

本项目位于唐河县古城乡，远离乡镇镇区，厂区周边50m范围内无噪声敏感点，同时项目区周边也无各类工厂、大型企业等高噪声源，声环境现状良好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

根据现场调查，本项目厂址周边环境保护目标见下表。

表 3-3 项目厂区周边主要环境保护目标一览表

要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
大气环境	北刘庄	NE	55m	25 户，80 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	杨岗头	W	240m	40 户，120 人	
	古城北街	S	400m	流动人员 520 人	
	申沟	NW	460m	20 户，55 人	
	古刘庄	N	400m	65 户，180 人	
地表水	泌阳河	N	2.6km	支流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	唐河	W	9.5km	干流	
声环境	厂区外周边 50m 范围内无声环境敏感目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

要素	执行标准	污染物	标准限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级标准	颗粒物	有组织	最高允许排放浓度 120mg/m ³ 最高允许排放速率 3.5kg/h (15m 排气筒)
			无组织	周界外浓度最高 1.0mg/m ³
		氯化氢	有组织	最高允许排放浓度 100mg/m ³ 最高允许排放速率 0.26kg/h (15m 排气筒)
			无组织	周界外浓度最高 0.2mg/m ³
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	等效连续 A 声级	昼间	70dB (A)
			夜间	55dB (A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准	等效连续 A 声级	昼间	60dB (A)
			夜间	50dB (A)
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)中规定“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”			
危险废物	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单			

总量控制	根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发
------	----------------------------------

指标	<p>[2021]33号)，国家“十四五”期间对氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮四项主要污染物实行排放总量控制。</p> <p>废水：项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经地埋式化粪池处理后定期清掏，并用于周围农田施肥，不外排。废水污染物不涉及 COD、氨氮总量控制污染物。</p> <p>废气：本项目营运期无挥发性有机物、NO_x 产生，故本项目不涉及废气总量控制指标。</p>
----	---

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要工程内容包括厂房搭建、厂区硬化、清洗池、酸洗池等池体建设等，项目施工周期大约2个月。主要环保措施见表13。

表4-1 施工期主要环保措施一览表

环境要素	污染因素	环保措施
大气	施工扬尘	施工场地严格落实省市县大气攻坚战要求，硬质材料围挡、防尘布覆盖、进出车辆冲洗、渣土车密闭、定时洒水抑尘、禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆；减少土方堆积时间，快速开挖和快速回填，大风天气禁止土方作业；实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，做到“十个百分之百”，工地门口设置管理公示牌，明确管理人员、执法人员；加强源头管控，施工工地、建筑垃圾消纳场必须按标准配备车辆冲洗等扬尘防治设施，确保设施完好可用，严格落实渣土车在施工工地、建筑垃圾消纳场“三不出场”规定。
	汽车尾气	施工期间，不用的设备应及时关闭，以减少机械废气产生；同时加强对车辆的疏导和管理，减少车辆怠速情况发生，以减少车辆尾气排放。
地表水	生活污水	依托现有厕所和化粪池，生活污水经化粪池处理后，定期清掏后农田施肥使用。
	清洗废水	先期建设沉淀池，清洗废水经沉淀池沉淀后，循环利用不外排。
噪声	施工设备	尽量选用低噪声设备，同时加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好的运行状态，避免高噪声设备在非正常状态下运转。为防止施工过程产生的机械噪声对环境的影响，运输及施工时间在昼间进行，严格禁止夜间（晚上22:00~次日6:00）和午休时间施工。设置施工围挡，采用硬质材料，对较近居民一侧设置2米高围挡，最大程度减少对周边居民的噪声污染。
固废	生活垃圾	收集到垃圾箱，施工结束后运往附近生活垃圾中转站
	建筑垃圾	施工结束后，建筑垃圾运往县城指定地点，不得随意倾倒。

施工期环境保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目营运期间主要污染因素为废气、废水、噪声、固废等。</p> <p>1、废气</p> <p>项目废气主要包括上料、鄂破粉尘，酸洗废气，以及物料堆场、装卸和运输车辆扬尘等。其中，上料、鄂破粉尘共用1套粉尘处理系统（袋式除尘器+15m高排气筒）；酸洗废气采用二级酸雾吸收塔处理+15m高排气筒排放。</p> <p>（1）上料、鄂破粉尘</p> <p>石英石上料、鄂破工段产生粉尘。由于整个生产线为密封状态，传送带全密封，鄂破机生产线仅在两端进、出料节点设置进出风口，故生产过程粉尘主要通过进出料两端的进出风口排出，拟在进出料两端和上料口上侧分别设置有集气罩，并由引风机对粉尘进行抽吸。最终经排风管排入袋式除尘器处理。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》并类比同类项目，鄂破粉尘产生量按0.05kg/t-原料计，上料粉尘产生量按0.01kg/t-原料计。项目石英石加工量为21600t/a。经计算，项目上料及鄂破环节粉尘产生量分别为0.22t/a 和1.08t/a。</p> <p>其中，鄂破机输送皮带全密闭、设备连接处进行柔性连接或者全密闭，车间顶部安装喷干雾抑尘装置；上料工序上料口3面设置围挡、上方适当位置设置集气罩，粉尘收集率取90%。项目年工作时间为2400h/a。经计算，石英石鄂破工序有组织粉尘产生速率为0.405kg/h，合计0.972t/a；上料环节有组织粉尘产生速率为0.082kg/h，合计0.198t/a，无组织产生速率为0.054kg/h，合计0.13t/a。</p> <p>项目上料及鄂破工序共用1套粉尘处理系统（采用袋式除尘器+15m高排气筒）。评价按最不利工况下对环境的影响进行分析。经叠加，项目有组织粉尘产生速率为0.487kg/h。袋式除尘器除尘效率取99%，风量取2000m³/h。经计算，粉尘排放浓度为2.43mg/m³、排放速率为0.005kg/h，排放量为0.012t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放要求。</p> <p>车间无组织粉尘产生速率为0.054kg/h（0.13t/a），经过厂房密闭阻隔，可实现阻隔效率60%，则无组织粉尘排放速率为0.022kg/h（0.052t/a）。</p> <p>（2）物料堆场、装卸和运输车辆扬尘</p> <p>项目为石英石加工。原料石英石暂存于原料库内，待生产时转运至破碎车间原料中转区，厂区仅存放一批次的原料，原料堆场上方覆盖苫布，起到抑尘作用，且石英石本身附着粉料很少，堆场定期洒水；厂区内道路硬化，由专人定期清扫、</p>
----------------------------------	---

洒水，车间顶部安装喷干雾抑尘装置，生产车间原料和半成品中转时间较短，基本临时存放当天的原料，故粉尘产生量很小。因此，项目不再定量分析堆场、装卸和运输车辆扬尘产、排情况。

(3) 酸雾废气

厂区不储存盐酸，厂家随用随送，封闭式酸洗池和废酸液回收池大小呼吸废气经呼吸孔和集气管道抽排入二级酸雾吸收塔处理，最后经15m高排气筒排放。

酸洗浸泡工艺采用30%的盐酸，随着浸泡的开始，池子内盐酸的质量浓度下降速度先快后慢，HCl基本稳定在质量浓度约27.8%，产生的酸雾通过呼吸孔和集气管道进行微负压收集，最后通过二级酸雾吸收塔进行吸收处理，酸洗反应完成后，酸液回收后实现循环使用，只需定期补充以弥补损失量。

项目酸洗工序用到盐酸，工艺中的酸液蒸发量按《环境统计手册》第四章第二节无组织排放废气量计算中“二、液体（除水以外）蒸发量的计算”中介绍的方法计算，本计算方法是用于硫酸、硝酸、盐酸等酸洗工艺中酸液蒸发量的计算，其计算公式如下：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中：G_z——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s。应以实测数据为准。无条件实测时可取0.2~0.5m/s 或查表计算，本次评价统一取0.3m/s；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力（mmHg），20℃，

27.8%的HCl分压取4.34mmHg。（根据手册查询可知，当液体浓度（重量）低于10%时，可用水溶液的饱和蒸气压代替，查《环境统计手册》表4-15；当液体重量浓度高于10%时，可查《环境统计手册》表4-11、4-12、4-13、4-14）

F——液体蒸发面的面积，m²；

根据项目酸液的浓度，其酸雾产生量见表 4-2。

表 4-2 盐酸雾挥发量及其参数表

生产工序	污染物	分子量 M	风速V m/s	蒸发面积 m ²	槽液中 浓度%	温度 (°C)	饱和蒸汽分压 mmHg	挥发量 kg/h
酸洗	HCl	36.5	0.3	414	27.8	20	4.34	38.549

根据企业提供的资料，项目酸洗区（包括4个酸洗池及1个应急池，两用两备，互为备用，一批次同时使用2个池子），上方采用厚塑料布覆盖，做到酸洗区二次密闭，上方设置呼吸孔。废气收集管道与呼吸孔相连，整个酸浸泡和废酸液回收中转暂存过程通过呼吸孔连接集气管道进行微负压抽吸挥发的盐酸雾，收集后的废气经支管汇入到1根总管，并引入到1套二级酸雾吸收塔处理，处理后的尾气经15m高排气筒排放。由于酸洗池全封闭，通过呼吸孔和集气管道进行微负压收集挥发的酸雾，故废气收集效率为100%，酸性废气收集风量为25000m³/h，二级酸雾吸收塔处理效率为99.5%。

本项目共设置4个酸洗池和1个应急池，4个酸洗池分为两组，每批次使用其中两个池子（1#和3#为一组，2#和4#为一组，这两组池子互为备用），每批次浸泡结束后将池内酸液就近泵到备用酸洗池内中转暂存，然后马上进行下一批次投料准备工作，一般准备时间为1天，下一批次的酸洗浸泡池直接启用备用池。本项目酸浸泡过程时间15d、废酸中转暂存过程1d，一般每月生产批一批次，每批次使用两个池，每批次抽气384h，本项目盐酸酸雾产生量为177.634t/a，产生速率为38.549kg/h，产生浓度为1542mg/m³，经呼吸孔+微负压抽风集气和两级酸雾吸收塔吸收后，盐酸雾排放量为0.888t/a，排放速率为0.193kg/h，排放浓度为7.7mg/m³。

（3）废气排放及治理措施汇总

本项目粉尘产排情况见表 4-3、表 4-4 和表 4-5。

表 4-3 废气产排情况汇总一览表

工艺	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	排放方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
上料和鄂破	颗粒物	1.17	0.487	喷干雾抑尘+连接处柔性连接+集气罩+排气管道+袋式除尘器+15m高排气筒	有组织连续	0.012	0.005	2.43
		0.13	0.054	原料库和破碎车间全封闭建设，并安装喷干雾抑尘装置，物料转运加盖苫布，防治扬尘	无组织连续	0.052	0.022	/
酸洗	HCl	177.634	38.549	厚塑料棚布覆盖+车间全封闭+呼吸孔+集气管道（微负压）+二级酸雾吸收塔+15m高排气筒	有组织连续	0.888	0.193	7.7

表 4-4 项目废气治理设施信息表

序号	工序	治理措施	收集效率	处理效率	处理能力	技术是否可行
1	上料和鄂破	喷干雾抑尘+集气罩+排气管道+袋式除尘器+15m 高排气筒	90	99%	2000m ³ /h	可行
2	酸洗	加盖全封闭+呼吸孔+集气管道(微负压)+二级酸雾吸收塔+15m高排气筒	100%	99%	25000m ³ /h	可行

表 4-5 项目排放口基本信息

编号	名称	坐标	高度	内径	温度	类型
DA001	袋式除尘器排放口	112.97202855E 32.69682072N	15	0.35	20℃	一般排放口
DA002	酸雾吸收塔排放口	112.97264278E 32.69629931N	15m	0.5m	20℃	一般排放口

表4-6 有组织大气排放标准情况

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		
			标准名称	浓度限值	速率限值
DA001	袋式除尘器排放口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	120 mg/m ³	3.5kg/h
DA002	酸雾吸收塔排放口	氯化氢		100 mg/m ³	0.26kg/h

表4-7 无组织大气排放执行标准情况

排放编号	产污环节	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	
				名称	浓度限值
厂界	原料装卸、转运、投料工序	颗粒物	原料库和车间全封闭建设并安装喷干雾抑尘装置，原料堆场物料覆盖苫布防治扬尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值要求	1.0 mg/m ³
	集气罩未收集的粉尘	颗粒物	原料库、生产车间密闭，原料库、生产车间顶部安装喷雾抑尘装置，设备定期清理维护，保证废气收集效率；车间安装排气扇，强制通风换气		
	车辆运输扬尘	颗粒物	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		

(4) 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4-8 项目营运期废气的监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准
有组织 废气	上料、破碎工序排气筒（DA001）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求
	酸洗工序排气筒（DA002）	氯化氢	1次/年	
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2二级标准要求

（5）非正常工况分析

本项目酸雾吸收塔出现非正常工况时，项目污染物排放情况见表 4-9。

表 4-9 非正常工况污染物排放情况汇总表

污染源	污染物	非正常原因	非正常工况				执行标准		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	频次/ 持续时间	量 t/次	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	颗粒物	袋除尘破损等，效率0	243.5	0.487	1次/a, 1h/次	0.0005	120	3.5	超标
DA002	HCl	吸收塔堵塞、损坏等，效率0	1548	38.70	1次/a, 1h/次	0.039	100	0.26	超标

由上表可知，非正常工况下，颗粒物和盐酸雾排放浓度和排放速率均超标，污染周边环境，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为彻底杜绝废气非正常排放，本次评价建议建设单位采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委

托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(6) 废气措施可行性分析

①酸雾废气

酸雾吸收塔工作原理：酸雾吸收塔采用碱性水溶液或水作为吸收中和液，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滤料层，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。

本项目酸洗区位于厂区最东侧，该区域主要设置酸洗池和应急池，所有池子均建设于酸洗车间内，该车间全封闭，池顶采用厚塑料布覆盖，并通过呼吸孔和集气管道收集废气，整个抽气过程微负压状态，产生的酸雾通过二级酸雾吸收塔进行酸碱中和吸收处理，最后经15m高排气筒排放，项目酸雾仅在酸浸泡和暂存中转时挥发，酸雾挥发过程均实现了充分收集。盐酸雾通过酸雾吸收塔进行酸碱吸收处理，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。

根据中南钻石有限公司电解提纯生产线项目提纯工段利用盐酸提取芯柱中的含镍金属，该过程会挥发盐酸雾，中南钻石有限公司利用酸雾吸收塔处理酸雾废气，中和液为氢氧化钠溶液，根据该厂污染物例行监测数据可知，经过酸雾吸收塔处理后盐酸雾能够稳定达标排放，去除效率为99.5%，盐酸雾浓度普遍在 $1.2\sim 5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气处理工艺与本项目废气处理工艺相同，设备相似，均使用碱液为氢氧化钙碱性水溶液，经类比可知，本项目废气采用两级酸雾吸收塔处理的措施是可行的，能够实现稳定达标排放。



图4-1 酸雾吸收塔结构图

②物料堆场、转运、装卸和运输车辆扬尘

本次评价结合《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》的相关要求，并根据现场实际布置情况提出如下建议：

项目原料石英石属于块状物料，均存放于封闭式生产车间内，并在车间顶部安装喷干雾抑尘设施，厂区不大量存放原料，且石英石本身附着粉料很少，堆场定期洒水，原料表面覆盖苫布；车间通道口安装硬质卷帘门，并保持其封闭良好，在无车辆出入时将其关闭，厂区车间地面和厂内道路硬化，由专人定期清扫、洒水，不产生明显积尘；厂区进出口安装车辆冲洗装置，保证进出厂车辆车轮车身干净不起尘，不携带泥土上路；所有转运和运输过程均进行苫布覆盖，禁止露天转运物料；在厂区合适位置安装空气微站等监控设施。生产过程振动给料机进行密闭，铲车进料过程进行水喷淋作业等。

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、生产车间、成品库全部在封闭厂房内作业，加之自然沉降，定期清扫，外泄粉尘量较少，再采取以上措施，粉尘可以得到极大的控制，并做到达标排放。

(7) 废气排放的环境影响

项目所在区域为不达标区，项目周围500米内较近的主要环境保护目标为东北侧约55m的北刘庄沿路住户、西侧约240m的杨岗村住户。项目营运期废气主要为酸洗工序酸雾废气、上料和破碎工序废气，酸雾废气经微负压集气管道+两级酸雾吸收塔+15m排气筒处理排放，氯化氢的排放浓度为 $7.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.193\text{kg}/\text{h}$ 。上料、破碎工序粉尘废气经集气罩+袋式除尘器+1根15m排气筒排放

处理排放，颗粒物的排放浓度为 $2.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ 。氯化氢和粉尘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，对项目周边的大气环境影响较小，处于可接受范围。

2、废水

（1）废水源强分析

项目废水主要为生活污水和生产废水，生产废水主要为水洗筛分废水、酸洗水洗废水、渗滤废水、酸雾吸收塔废水、车辆清洗废水等。其中生活污水经现有化粪池处理后，定期清掏，做农田施肥使用；水洗筛分废水经三级沉淀池沉淀后，回用于水洗筛分工序；酸洗水洗废水中经综合沉淀池中和絮凝沉淀处理后，上清液回用于酸洗水洗工序；酸雾吸收塔废水排入到综合沉淀池处理，上清液回用于酸洗水洗工序；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后，上清液回用于车辆清洗。

（1）废水源强分析

①生活污水

项目运营期劳动定员10人，均不在厂区食宿。生活用水定额取 $60\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，项目生活用水量为 $0.60\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水排放系数按0.8计，则本项目生活污水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $144\text{m}^3/\text{a}$ ），经类比，生活污水主要污染物浓度为COD $300\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅ $150\text{mg}/\text{L}$ 、SS $200\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $30\text{mg}/\text{L}$ 。厂区现有1座地埋式化粪池，有效容积 20m^3 ，生活污水经现有地埋式化粪池处理后定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。

②水洗筛分废水

原料初次清洗以去除石块表面附着的泥，二次清洗以去除酸浸泡后表面粘附的含铁泥，故本项目需要进行两次水洗筛分，均在水洗车间完成，均使用滚筒清洗筛。该工段主要产生水洗废水，污染物主要为SS、Fe。

根据建设单位提供的资料，两次水洗均采用笼式滚筒筛进行清洗筛分，滚筒筛进料口安装水喷头，水和滚筒筛同时工作，通过笼子的循环滚动和筛网的截留过滤起到振动筛分的作用，再由喷淋的水将杂质带出滚筒筛，滚筒装置倾斜设置，在翻转和滚动过程，筛下料泥土、沉淀物等杂质经滚筒后端底部的出料口与水洗废水一起排出，并经排水管道进入三级沉淀池，筛上料经滚筒尾部的排料口排出进入传送皮带，输送至半成品中转区。

根据企业提供的资料，本项目滚筒筛设计的喷淋水量为 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，项目每天工作 8h ，则水洗筛分环节用水量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $28800\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按照 0.9 ，损耗主要来自石英石和沉渣带走以及跑冒滴漏，经计算水洗筛分废水量为 $86.4\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $25920\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为SS，需补充新鲜水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $2880\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水经管道最终进入三级沉淀池进行沉淀，沉淀废水循环使用，不外排。本项目拟新建1座三级沉淀池，设计尺寸为 $12\text{m} \times 8\text{m} \times 2\text{m}$ ，有效容积依次为 $80\text{m}^3 + 64\text{m}^3 + 48\text{m}^3$ ，总容积约 192m^3 。

③酸洗水洗废水

酸浸泡后的石英石表面粘附有少量的酸，需用水对其表面进行清洗，该工段主要产生酸洗水洗废水，污染物主要成分为SS、Cl⁻、Fe³⁺，该废水成酸性，由水泵通过埋地水管抽送至综合沉淀池（有效容积 500m^3 ）进行处理，经酸碱中和处理后的废水循环利用于该工段，不外排。

由于该酸洗水洗工序受制于酸洗浸泡环节，即每次酸洗浸泡结束后先酸洗池内的酸液泵入到备用酸洗池中暂存，随后紧接着向该酸洗池内加入水清洗石英石表面的酸液，静止清洗时间一般为1天，清洗结束后通过埋地管道将废水就近泵入到综合沉淀池内进行酸碱中和处理，处理后的废水均循环利用，不外排；根据项目生产特点，每批次共浸泡两池，分两天出池，每天清洗一池，每批次经处理后的酸洗水洗废水暂存于综合沉淀池内，等待下一批次石英石的酸洗水洗环节循环使用。

本项目酸洗水洗用水量和酸洗浸泡用酸量相同，故酸洗水洗工序每个池子单次用水量为 $235\text{m}^3/\text{池}$ ，每天出一池，两天出完，合计 $5640\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗主要来自石英石和沉渣带走以及跑冒滴漏，使用过程中损耗以 20% 计，即废水排放量为 $188\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $4512\text{m}^3/\text{a}$ ，所需补充的水优先来自于经处理后的酸雾吸收塔废水，不足部分再由新鲜水进行补充。

④半成品区渗滤废水

项目滚筒筛水洗后的石英石由传送带送至该车间的半成品区临时堆存沥水晾干，半成品区的石英石在暂存过程中会有渗滤液产生，其渗滤液产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为SS。本项目半成品含有一定量的水分，成品堆放区场地倾斜设计，周围设导流槽，渗滤液废水经半成品区四周设置的导流

槽收集后并由管道排入到三级沉淀池沉淀处理，随后回用。

本项目半成品含水率较高，成品堆放区场地倾斜设计，周围设导流槽，渗滤液经收集至三级沉淀污水处理系统处理后回用

④酸雾吸收塔废水

在酸洗区配套两级酸雾吸收塔，该酸雾吸收塔配套1个2m³的水箱，每20分钟循环一次，循环水量为144m³/d，由于碱性吸收液在塔内和水箱之间密闭循环，损耗量极低，不再考虑，每天更换一次，并添加新的碱液，故废水排放量为2m³/d，合计600m³/a，主要污染物为Cl⁻，此部分废水可就近排入综合沉淀池中和沉淀处理（与酸洗水洗废水处理设施共用），随后可回用于酸洗水洗环节。

⑤车辆清洗废水

项目原料及产品运输采用载重汽车，车辆轮胎会粘带泥沙，项目设计在厂区大门口设置洗车台，并配套车辆自动高压冲洗装置，以降低运输道路扬尘对沿线环境的污染影响。

根据调查，车辆冲洗用水量为0.1m³/辆次，每天需冲洗6辆次，则车辆冲洗用水量0.6m³/d，合计180m³/a。废水损失率按照10%计算，则车辆冲洗废水量为0.54m³/d，162m³/a。车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。本次拟新建洗车废水沉淀池1座，有效容积2m³。

⑥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50个。单个雾化喷头的流量一般在10L/h，项目每天开启约8h，用水量约4.0m³/d、合计1200m³/a，该部分用水喷淋在物料表面，蒸发耗散，无废水产生。

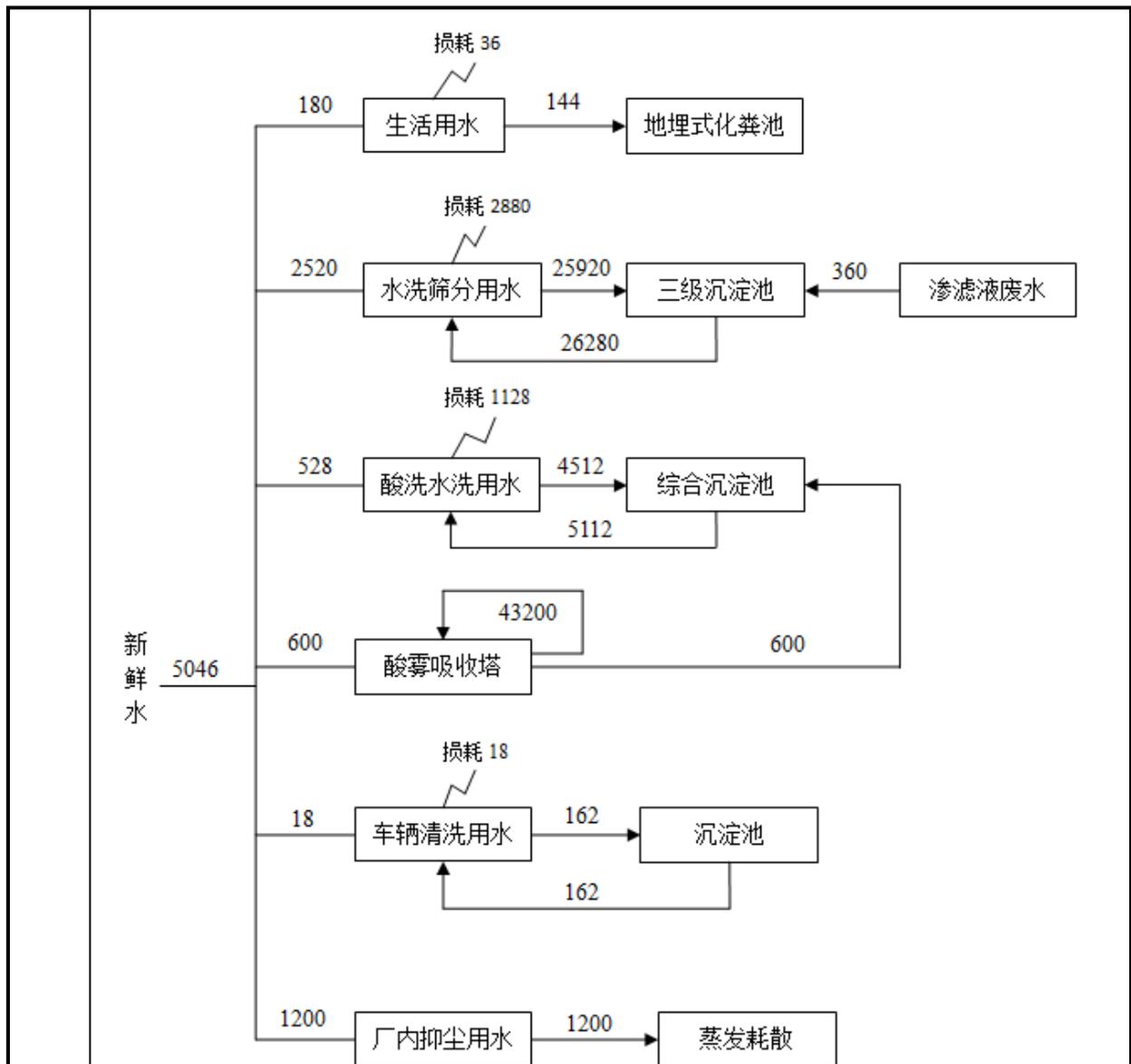
⑦初期雨水

采取雨污分流，15min初期雨水收集后由沉淀池处理，随后回用于厂区洒水，后期雨水经雨水管道排至厂区西侧的田间自然沟；本项目厂区总汇水面积为5000m²，经查阅相关资料，唐河县历年小时最大降雨量为日最大降雨量121.7mm的10%，即12.17mm/h，初期雨水汇集量为15.2m³/次，因此，本项目最大初期雨水汇集量约为15.2m³/次。评价建议厂区设置初期雨水池容积为20m³，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，

经初期雨水池沉淀处理后用于厂区洒水抑尘等。

表4-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			是否可行技术
				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	生活污水	COD 和 NH ₃ -N	施肥	TW001	化粪池	厌氧发酵	是
2	水洗筛分废水	SS、Fe	不外排	TW002	三级沉淀池	沉淀	是
3	渗滤液废水	SS	不外排	TW002	三级沉淀池	沉淀	是
4	酸洗水洗废水	SS、Cl ⁻ 、Fe ³⁺	不外排	TW003	综合沉淀池	中和+絮凝沉淀	是
4	酸雾吸收塔废水	Cl ⁻	不外排	TW003	综合沉淀池	中和+絮凝沉淀	是
5	车辆冲洗废水	SS	不外排	TW004	洗车沉淀池	沉淀	是
6	初期雨水	SS	不外排	TW005	初期雨水池	沉淀	是



备注：由于初期雨水具有不确定性，不参与水平衡计算。

图4-1 本项目用水平衡图 单位：m³/a

(2) 治理措施分析

生活污水经化粪池（20m³）预处理后，定期清掏，做农田施肥使用，不外排；车辆清洗废水在厂区大门处设置2m³沉淀池，沉淀后循环使用。水洗筛分废水经配套的三级沉淀池（总容积192m³）沉淀后回用于水洗筛分。酸洗水洗废水排入综合沉淀池处理系统（容积500m³），经石灰和氢氧化钠酸碱中和及絮凝剂沉淀后，回用于酸洗水洗工序。酸雾吸收塔废水排入综合沉淀池沉淀处理系统，经酸碱中和及絮凝剂沉淀后，回用于酸洗水洗工序。

本项目综合沉淀池第一级沉淀池一旁建设搅拌过滤池（有效容积 2m³），生

石灰和片碱（氢氧化钠固态）定量投加入过滤池内，并添加一定量的水搅拌溶解，pH 一般为 7.5~9.0，通过池子边沿开的口将氢氧化钙和氢氧化钠混合上清液排入综合沉淀池第一级池子内进行酸碱中和反应，经中和处理后的废水通过偃口排入到第二级沉淀池，通过添加絮凝剂实现悬浮物的沉淀，水力停留时间为 1~4h，悬浮物沉于池底，上清液进入第三级沉淀池沉淀和暂存，并回用于下一批次的酸洗水洗工序。工艺流程图如下：

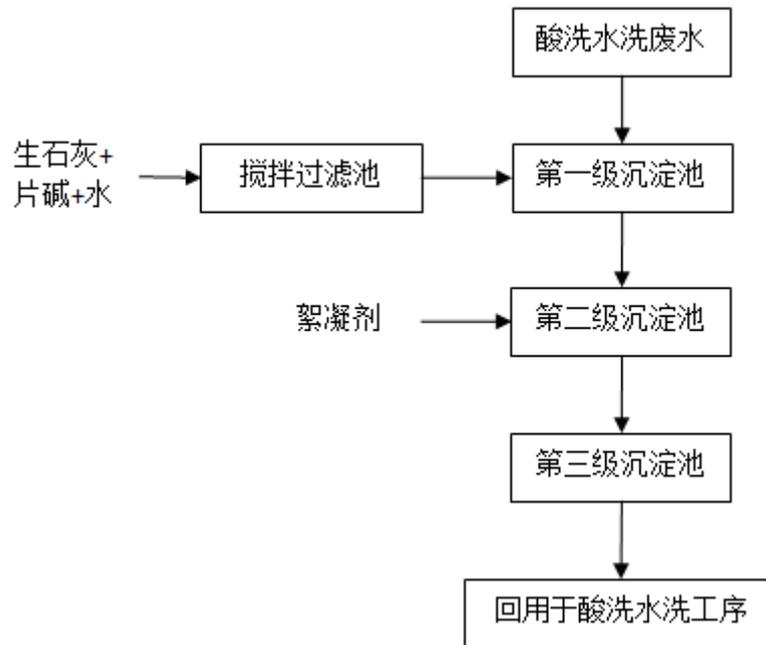


图 4-2 项目酸洗水洗废水处理工序工艺流程图

(3) 可行性分析

根据项目的生产特点，生产过程每天产生酸洗水洗废水最大量共计 $188\text{m}^3/\text{d}$ ，每批次连续两天出料，项目综合沉淀池设计尺寸为 $20\text{m} \times 10\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，有效容积为 500m^3 ，絮凝沉淀水力停留时间1~4h，整个综合沉淀池可容纳废水最大量为 $500\text{m}^3 > 188 \times 2 = 376\text{m}^3$ ，完全可以满足酸洗水洗废水处理 and 暂存要求。

项目水洗筛分废水最大产生量 $86.4\text{m}^3/\text{d}$ ，设计沉淀池尺寸为 $12\text{m} \times 8\text{m} \times 2\text{m}$ ，有效容积为 192m^3 ，水力停留时间4~6h，该沉淀池设计三级，有效池容完全可以满足水洗筛分废水处理要求。

项目生产废水均可以实现循环利用，该项目厂区周围有大量农田，能够满足项目生活污水肥田消纳的需求，因此，该措施可行。

综上所述，项目各污染治理设施及工艺均为《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）推荐的可行技术，根据技

术指南要求，本次不再详细分析其工艺可行性。

(4) 水环境影响分析

本项目废水主要为酸洗水洗废水、水洗筛分废水、车辆冲洗废水、职工生活污水和初期雨水，酸洗水洗废水经中和池+两级沉淀池沉淀后循环使用，不外排；水洗筛分废水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。综上所述，本项目废水均得到合理处置，对环境影响较小，处于可接受范围。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目营运期主要噪声来源包括给料机、破碎机、滚筒筛、水泵和风机等设备运行过程产生的噪声，噪声源强在75~85dB(A)。各设备产生的噪声源强、治理措施和治理效果见下表：

表 4-11 噪声污染源强和治理措施及效果一览表

序号	设备名称	数量	单台源强 dB(A)	降噪措施	降噪消减量 dB(A)	降噪后源强 dB(A)
1	给料机	1 台	80	对车间墙体进行密封隔音，设备采用独立基础、加装减振垫，同时加强厂区四周绿化	15	65
2	破碎机	1 台	85		15	70
3	滚筒筛	1 台	80		15	65
4	皮带输送机	1 条	80		15	65
5	水泵	4 台	75		15	60
6	风机	1 台	85		15	70

(2) 噪声治理措施

为了进一步减轻噪声对项目周围环境的污染影响，建议建设单位采取以下防治措施：

①合理设计车间平面布局，将主要噪声源布置在车间中部，同时也可以调整厂区，将高噪声厂房设置在远离厂界。

②为高噪声设备设置减震基础，进行柔性联接，以减小其振动影响。

③注意维护机械设备的正常运转，防止设备异常运转造成噪声污染。

④通过距离衰减与墙体隔声降低噪声对环境的影响。

项目营运期噪声可以达标排放，同时厂区面积相对较大，厂区有围墙与外界

相隔，噪声经过厂房屏蔽、空气吸收、绿化带吸收和围墙的隔音以后，噪声对周围环境影响可以大大降低，项目营运期噪声对周围声环境影响较小。

(3) 噪声达标排放分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）要求，本次评价声环境质量预测范围为项目四周厂界，由于项目最近的村庄为东北侧约55m处的北刘庄临路住户，大于50m，本次不再将其作为评价范围内的声环境敏感目标。本次评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中声级预测模式对边界进行达标预测分析。

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ：声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T ：预测计算的时间段，s；

t_i ：i声源在t时段内的运行时间，s。

②噪声衰减计算公式为：

$$L_r = L_0 - 20 \lg(R/R_0)$$

式中： L_r ：距噪声源距离为r处声级值，dB（A）；

L_0 ：距噪声源距离为r0处声级值，dB（A）；

R ：关心点距噪声源距离，m；

R_0 ：距噪声源距离， R_0 取1m。

③当预测点受多声源叠加影响时，采用噪声叠加公式，本项目厂房内噪声对场界的噪声贡献值选用导则推荐的噪声传播叠加公式进行预测计算：

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

式中： L ：总声压级，dB（A）；

L_i ：第i个声源的声压级，dB（A）；

n：声源数量；

根据以上模式，在不计削减作用下，经车间墙壁隔音、距离衰减，按削减15dB（A）、设备位于车间中心点计算。

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区，根据上述公式以及项目的平面布置进行预测计算，本项目噪声对厂界的贡献综合评价见下表。

表 4-12 工程营运期噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测点	贡献值	现状监测最大值昼/夜	预测值昼/夜	标准值	达标情况
东厂界	38.5	/	/	昼间：60 夜间：50	达标
南厂界	32.2	/	/		达标
西厂界	39.0	/	/		达标
北厂界	48.5	/	/		达标

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))，东北侧55m北刘庄临路住户声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）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》（HJ 819-2017），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 4-13 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
四周厂界处噪声	等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准

4、固体废物

本项目营运期固体废物主要有分拣及筛选杂石、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。

(1) 固体废物产生情况

①筛选环节废泥土杂石等杂质

企业采用滚筒筛进行水洗，筛选出来的小块泥土杂石等随废水流入沉淀池成为沉渣，筛选出来的大块泥土杂石等杂质需单独收集出来，根据建设单位提供的

资料，该杂质含量为2%左右，其产生量约为432t/a，属于一般固废，经专用容器收集后暂存于一般固废暂存间，随后定期清运处理。

②不合格废石料

筛选后的物料进入分拣平台进行人工分拣，分拣出色泽不好的石块，根据企业提供的资料和经验估算，不合格品产生率为1%左右，即不合格品产生量约216t/a，主要为非石英石类大颗粒、杂色石英石块等，属于一般固废，定期由供应商回收再处理。

③酸洗池沉渣

酸洗工序，首先向酸洗池加入石英石，然后泵入酸，酸洗完成后将酸液抽入备用酸洗池暂存，在倒池过程中会有部分酸洗沉渣并沉于酸洗池底部，需定期使用钩机对其进行清理，根据建设单位提供的资料，定期进行清理，每年清理一次，年产生量约为2.5t/a。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，酸洗池沉渣属于危险废物，废物类别为HW34废酸，代码为900-349-34，属于其他废物“生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣”。废渣的主要成分为盐酸、石英石、铁离子等，作为危险废物，拟暂存在密封密闭防渗加盖塑料桶内，在危废暂存间暂存后定期交由有危废资质单位处理处置。

④除尘器收尘

本项目采用袋式除尘器处理，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1.16t/a，该部分收尘暂存于密闭塑料桶内，并置于一般固废间，随后定期外售作制砖辅料。

⑤沉淀池沉渣

本项目沉淀池沉渣主要分为两部分，综合沉淀池沉渣和三级沉淀池沉渣。

➤ 综合沉淀池沉渣

酸洗水洗废水中含有氯化钠、铁铝等金属离子，以及未反应的盐酸等，经酸碱中和絮凝沉淀生成氢氧化铁和氢氧化铝等沉淀物，并逐步沉淀于沉淀池底部形成沉渣。

根据工程分析，综合沉淀池沉渣产生量为1500t/a（平均含水率为80%），经

板框压滤机压滤后沉渣产生量约为750t/a（平均含水率约60%）。沉淀池沉渣经收集后暂存于一般固废暂存间，压滤后泥饼外售作制砖辅料。

➤ 沉淀池沉渣

滚筛水洗过程会有部分泥随废水进入三级沉淀池，经三级沉淀池沉淀处理。沉淀池在沉淀过程中会有沉渣产生，并沉于底部，物料含泥量约为5%，其中随水进入沉淀池的泥量约为3%，该部分沉渣产生量为3240t/a（平均含水率约80%），经板框压滤机压滤后沉渣产生量约为1620t/a（平均含水率约60%）。压滤后的沉淀池沉渣经收集于专用塑料桶内，并置于一般固废暂存间，泥饼定期外售作制砖辅料。

⑥化粪池污泥

项目职工生活污水需经地理式化粪池进行处理，会产生一定量的化粪池污泥，产生量约为0.25t/a，定期清掏后用于周围农田施肥。

⑦职工生活垃圾

本项目劳动定员10人，均不在厂区食宿，生活垃圾产生量约为5kg/d，1.5t/a，分类收集于垃圾收集箱内，随后交由环卫部门进行清运处理。

项目固废产生汇总情况详见表 4-14，危废情况汇总见表 4-15。

表 4-14 项目固废产生情况汇总表

序号	产污工序	固废名称	属性	产生量	处理措施
1	筛分工序	泥土杂石等杂质	一般固废	432t/a	定期清运处理
2	分拣环节	不合格废石料	一般固废	216t/a	由供应商回收再处理
3	除尘器	收尘	一般固废	1.16t/a	定期外售作制砖辅料
4	水洗沉淀	沉渣	一般固废	3240t/a	定期外售作制砖辅料
5	综合沉淀池	沉渣	一般固废	1500t/a	定期外售作制砖辅料
6	酸洗池	沉渣	危险废物 HW34	2.5t/a	有危废资质单位处理
7	职工生活	生活垃圾	一般固废	1.5t/a	环卫部门统一清运处理
8	化粪池	污泥	一般固废	0.25t/a	定期清掏处理

表 4-15 危险废物产生情况及处理措施一览表

名称	类别	代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
酸洗沉渣	HW34	900-34 9-34	2.5t/a	酸洗工序	半固态	盐酸	每月	T/C	送有资质

									单位 处置
表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
贮存 场所	危废 名称	危废 类别	危废 代码	位置	面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期	
危废间	酸洗 沉渣	HW34	900-349-34	危废暂 存间	5m ²	密闭塑 料桶装	0.5t	1 年	
<p>(2) 环境管理要求</p> <p>①一般固体废物暂存间建设及要求</p> <p>本次新建的一般固废间位于厂区东北角，建筑面积 50m²，用于暂存一般工业固体废物，该一般固废暂存间应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求做好“三防”措施，即“防渗漏、防雨淋、防扬尘”，一般固废均由专用塑料容器进行暂存，同时对车间地面进行水泥硬化处理，车间外应设置标识，不同固废分区分类堆放等方面内容。</p> <p>②危险废物暂存间建设及要求</p> <p>评价要求在厂区东北角适当位置新建危废暂存间1座，建筑面积5m²，该危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求做好“三防”措施，对车间地面进行水泥防渗硬化处理，车间外应设置危险废物警示标识等方面内容。</p> <p>将生产过程产生的危险废物先暂存于密闭的塑料桶内，并统一放置于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存。危险废物存放点应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设专门容器，并设警示标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A要求的标签，定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>危废间需满足危险废物堆放要防风、防雨、防晒，基础防渗，防渗层至少为1m厚粘层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；危险废物临时贮存场所与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入；危险废物应当使用符合标准的盛装容器并密封；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；完善维护制度，定期检查维护挡围堰、防渗层、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，</p>									

以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。项目产生的危险废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向生态环境局申报，填报危险废物转移联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物经过以上措施处理后，预计对周围的环境不会产生明显的影响。

5、地下水

(1) 地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据本项目所在区域地下水地址条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程可能存在的污染方式是浸入性污染。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，然后在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。本项目地下水污染途径主要为酸洗池、备用池、沉淀池、综合沉淀池及配套管道等防渗措施不足，导致污水泄漏，如遇地面裂缝，则盐酸等有毒有害物质下渗污染地下水。

(2) 污染防治措施

本项目采取分区防渗防范措施，共设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，其中重点防渗区主要为酸洗车间、综合沉淀池及辅料间、危废暂存间，一般防渗区主要为破碎车间、水洗车间、一般固废暂存间、原料库、成品库和三级沉淀池，简单防渗区主要为厂区道路、办公生活区及其他需要硬化的区域。

①重点防渗区采取重点防渗。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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。酸洗池底部及四壁均采取防渗措施，最底层采用黏土夯实，其上为水泥砂浆，上覆中间夹2mm厚高密度聚乙烯防渗膜的两层土工布，然后在土工布上构筑150~200mm厚的抗渗混凝土，池壁采用防腐蚀材料，采用中碱玻璃纤维布、面层采用聚酯表面毡和乙烯基树脂进行防腐，为增加树脂与基层的粘结力，底涂采用CP95，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7}cm/s$ ；底部做好防渗处理，池底和池壁采用混凝土构筑；

综合沉淀池采用防腐材料构造，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。

②一般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 $\leq 10^{-10}$ 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水泥硬化即可。

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，可防止和减小生产装置泄漏对地下水的影响。

(3) 监控井的布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)的要求，拟建项目跟踪监测点数量要求一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个。本项目在下游设置一个地下水监测井。

定期监测地下水井，监测频率为1次/年，根据监测结果，及时发现问题。本项目地下水监测计划见下表。

表 4-17 地下水监测计划表

监控井位置	井深(m)	监测层位	监测项目	监测频次	备注
厂区北侧古刘庄村自备井	40	潜水层	pH值、耗氧量、铁、氯化物、溶解性总固体等	1次/年	委托监测

通过以上污染防治措施，本项目厂区内污染物渗入地下水中的量极小，对区域地下水水质影响很小，从地下水环境角度而言，本项目采取的污染防治措施是有效可行的。

6、土壤

(1) 污染途径

本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 4-18 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		/		/

本项目主要影响源与影响因子见下表。

表 4-19 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	污染物	特征因子	备注
酸洗池、污水处理设施	泄漏	垂直入渗	盐酸	HCl	事故
车间	废气处理设施	大气沉降	颗粒物	颗粒物	连续

(2) 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酸洗池、污水处理设施及管线渗漏。酸洗池、三级沉淀池均位于地下，污水处理设施综合沉淀池位于地上，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

项目涉及的环境风险物质主要为盐酸，项目盐酸随用随送，厂内大量不储存。项目30%盐酸年用量为760t（折算成37%盐酸616.22t），酸洗池（2座）同一时间最大使用量540t，按照纯度折算成37%盐酸，相当于37%盐酸437.84t，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和表B.2其他危险物质临界量推荐值，草酸不在该附录名单中，30%盐酸折算后的最大储存量为437.84t（37%盐酸），超过37%盐酸7.5t的临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1专项评价设置原则表，“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要进

行环境风险专项评价”，故本次评价对环境风险设置了专项评价，详见环境风险专项评价。

8、总量控制指标分析

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2021]33号），国家“十四五”期间对氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量和氨氮四项主要污染物实行排放总量控制。

废水：项目生产废水循环使用，不外排；生活污水经地埋式化粪池处理后定期清掏，并用于周围农田施肥，不外排。废水污染物不涉及 COD、氨氮总量控制污染物。

废气：本项目营运期无挥发性有机物、NO_x产生，故本项目不涉及废气总量控制指标。

9、环保工程投资概算

本项目总投资 60 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资的 58%，环保工程投资概算见下表。

表 4-20 项目环保工程投资概算表

要素	污染工序	污染物	环保工程措施	投资 (万元)
废气	破碎环节	有组织 颗粒物	各生产设备连接处进行柔性连接，进出料口顶部安装集气罩对粉尘进行收集，然后通过引风机抽送至袋式除尘器进行处理，达标尾气通过 15m 高排气筒排放；集气罩两套，覆膜式脉冲袋式除尘器 1 套，处理效率 99%，引风机 1 台，风量 2000m ³ /h，15m 高排气筒 1 根，并配套安装排气管道	3
		无组织 颗粒物	各车间进行全封闭，安装硬质卷帘门，无车辆进出时进行关闭；输送皮带进行全封闭；破碎车间、水洗车间等车间顶部安装喷干雾抑尘装置；车辆运输物料在不同车间转运时需加盖苫布进行抑尘；进出车辆进行清洗，避免带土上路；厂区外道路路面和车间内地面均要保持干净，及时清扫，避免积尘；厂区洒水降尘；在厂区合适位置安装空气微站等监控设施。	4
	酸洗环节	有组织 盐酸雾	酸洗车间全封闭，酸洗池上方采用厚塑料布覆盖，做到二次密闭，上方预留呼吸孔。废气收集管道与呼吸孔相连，整个酸浸泡和废	5

			酸液回收中转暂存过程通过呼吸孔连接集气管道进行微负压抽吸挥发的盐酸雾，收集后的废气经支管汇入到 1 根总管，并引入到 1 套二级酸雾吸收塔处理，处理后的尾气经 15m 高排气筒排放；集气管道 4 套，二级酸雾吸收塔 1 套（吸收液为氢氧化钠水溶液），处理效率为 99.5%，引风机 1 台，风量为 25000m ³ /h。	
废水	水洗筛分环节	SS、Fe	废水经排水管道排入到三级沉淀池进行沉淀处理，沉淀后的废水回用于水洗环节，不外排；三级沉淀池 1 座，设计尺寸 12m×8m×2m，有效容积 192m ³ ，进行一般防渗设计和建设，满足防渗防腐要求。	5
	酸洗水洗环节	pH、SS、Fe、Cl	废水经排水管道排入到综合沉淀池进行中和絮凝沉淀处理，尾水回用于酸洗水洗环节，不外排；综合沉淀池 1 座，三级，设计尺寸 20m×10m×2.5m，有效容积 500m ³ ，作为重点防渗区进行设计，即刚性防渗结构，采用防渗混凝土进行建设。	6
	车辆清洗	SS	废水经管道排入到洗车沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排；沉淀池 1 座，有效容积 2m ³ ，对池底和池壁水泥硬化设计。	1
	职工生活	pH、COD、氨氮	废水经管道排入到现有的地埋式化粪池进行处理，尾水用于周边农田施肥，不外排；现有地埋式化粪池 1 座，有效容积 20m ³ ，玻璃钢结构。	/
	初期雨水	SS	初期雨水经雨水池收集后暂存于池子内，用作周边厂区洒水降尘使用，不外排；新建 1 座 20m ³ 雨水池，池底和池壁水泥硬化。	1
一般固废	筛选环节废泥土杂石等杂质、不合格废石料、除尘器收尘、沉淀池沉渣、化粪池污泥、职工生活垃圾		新建 1 座 50m ² 一般固废暂存间，位于厂区东北角，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求做好“三防”措施，即“防渗漏、防雨淋、防扬尘”，均由专用塑料容器进行暂存，同时对车间地面进行水泥硬化处理，车间外应设置标识，不同固废分区分类堆放等方面内容。	3
危险废物	酸洗池沉渣		新建 1 座 5m ² 危废暂存间，暂存在密封密闭防渗加盖塑料桶内，在危废暂存间暂存后定期交由有危废资质单位处理处置；要防风、防雨、防晒，基础防渗，防渗层至少为 1m 厚粘层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；危险废物临时贮	4

		存场所与其他固体废物严格隔离，危险废物应当使用符合标准的盛装容器并密封；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，填报危险废物转移联单。	
	风险	分区防渗措施，并设置应急池，有效容积为662.4m ³ ，配备淋浴洗眼器、防毒面具、化学防护服等；酸洗车间设置安装1个有毒有害毒气报警探头；酸洗池四周设置喷淋装置	3
合计			35

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	破碎环节 (DA001)	颗粒物	车间全封闭，微负压集气罩+覆膜式脉冲袋式除尘器+15m排气筒，处理效率99%，风量2000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准
	酸洗环节 (DA002)	盐酸雾	车间全封闭，酸洗池上方采用厚塑料布覆盖，做到二次密闭，呼吸孔+微负压集气管道+二级酸雾吸收塔(吸收液为氢氧化钠水溶液)+15m排气筒，风量为25000m ³ /h。	
	无组织	颗粒物	各车间进行全封闭，安装硬质卷帘门，无车辆进出时进行关闭；输送皮带进行全封闭；破碎车间、水洗车间等车间顶部安装喷干雾抑尘装置；车辆运输物料在不同车间转运时需加盖苫布进行抑尘；进出车辆进行清洗，避免带土上路；厂区外道路路面和车间内地面均要保持干净，及时清扫，避免积尘；厂区洒水降尘；在厂区合适位置安装空气微站等监控设施。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 限值要求
地表水环境	水洗筛分环节	SS、Fe	废水经排水管道排入到三级沉淀池进行沉淀处理，沉淀后的废水回用于水洗环节，不外排；三级沉淀池1座，设计尺寸12m×8m×2m，有效容积192m ³ ，进行一般防渗设计和建设，满足防渗防腐要求。	措施落实到位，废水循环利用，不外排，实现资源化
	酸洗水洗环节	pH、SS、Fe、Cl	废水经排水管道排入到综合沉淀池进行中和和絮凝沉淀处理，尾水回用于酸洗水洗环节，不外排；综合沉淀池1座，三级，设计尺寸20m×10m×2.5m，有效容积500m ³ ，作为重点防渗区进行设计，即刚性防渗结构，采用防渗混凝土进行建设。	
	车辆清洗	SS	废水经管道排入到洗车沉淀池沉淀处理后全部回用，不外排；沉淀池1座，有效容积2m ³ ，对池底和池壁水泥硬化设计。	
	职工生活	pH、COD、氨氮	废水经管道排入到现有的地理式化粪池进行处理，尾水用于周边农田施肥，不外排；现有地理式化粪池	

			池 1 座，有效容积 20m ³ ，玻璃钢结构。	
	初期雨水	SS	初期雨水经雨水池收集后暂存于池子内，用作周边厂区洒水降尘使用，不外排；新建 1 座 20m ³ 雨水池，池底和池壁水泥硬化。	
声环境	四周厂界	等效连续 A 声级	选用低噪音设备，合理布局，同时采用减振、厂房隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
一般固体废物	筛选环节	废泥土杂石等杂质	由专用容器收集后暂存于一般固废内，随后清运处理	《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”
	生产环节	不合格废石料	暂存于一般固废暂存间内随后由供应商回收再处理	
		除尘器收尘	暂存于密闭塑料桶内，并置于一般固废暂存间内，随后外售处理	
	废水处理	沉淀池沉渣	压滤脱水后暂存于一般固废暂存间内，随后外售处理	
	职工生活	生活垃圾	收集暂存于垃圾桶箱内，随后交由环卫部门进行清运处理	
	化粪池	污泥	定期安排人员进行清掏处理	
危险废物	酸洗池	酸洗沉渣	压滤脱水后暂存于危废暂存间(5m ²)，定期交由危废资质单位处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，酸洗车间、综合沉淀池及辅料间、危废暂存间进行重点防渗建设，破碎车间、水洗车间、一般固废暂存间、原料库、成品库和三级沉淀池进行一般防渗建设，厂区道路、办公生活区及其他需要硬化的区域作为简单防渗区进行建设。重点防渗区进行防腐防渗设计，刚性防渗结构，采用防渗混凝土建设。一般防渗区进行防渗混凝土建设，简单防渗区采用水泥硬化即可。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	项目对酸洗车间、综合沉淀池、危废间等采取重点防渗；三级沉淀池、化粪池、原料库、成品库、一般固废暂存间一般防渗。酸洗池防腐。应急池设计有效容积662.4m ³ ，事故状态下作为应急池；配备淋浴洗眼器、防毒面具、化学防护服等；酸洗车间设置安装1个有毒有害毒气报警探头；酸洗池四周设置喷淋装置。			
其他环境管理要求	<p>运营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： 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> <p>⑤企业应建立健全环境管理制度体系，包括“三同时”制度、排污许可证制度、环保台账制度、排污定期报告制度、污染处理设施管理制度、奖惩制度、信息公开制度以及其他各类环保规章制度，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。</p> <p>⑥项目运营期的环境监测工作及日常的生产例行监测委托有资质的环境监测单位承担。</p> <p>⑦根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），企业可采取自主验收的形式开展验收工作，待环保设施经验收合格后，方可投入生产或使用。</p>
--	--

六、结论

唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目符合唐河县古城乡土地利用总体规划和唐河县城乡规划要求，符合唐河县“三线一单”的要求，且已经通过唐河县发展和改革委员会备案，符合国家当前产业政策。项目建成投入使用后，对周围环境的污染程度较轻，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准；项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求。建设单位在施工期、运营期应当在执行“三同时”原则的基础上，严格执行国家的环保法律法规，切实落实本环评中提出的各项污染防治和生态保护措施，将对周围环境的影响降低到可接受的程度，从环保角度考虑，在当前环保政策下，本项目的建设可行。

环境风险专项评价

1 总则

1.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次评价根据拟建项目周围环境状况、生产工艺、生产原料、产品及其物理化学性质的特点，分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项，对各环境要素分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出风险防范措施。

1.2 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 1。

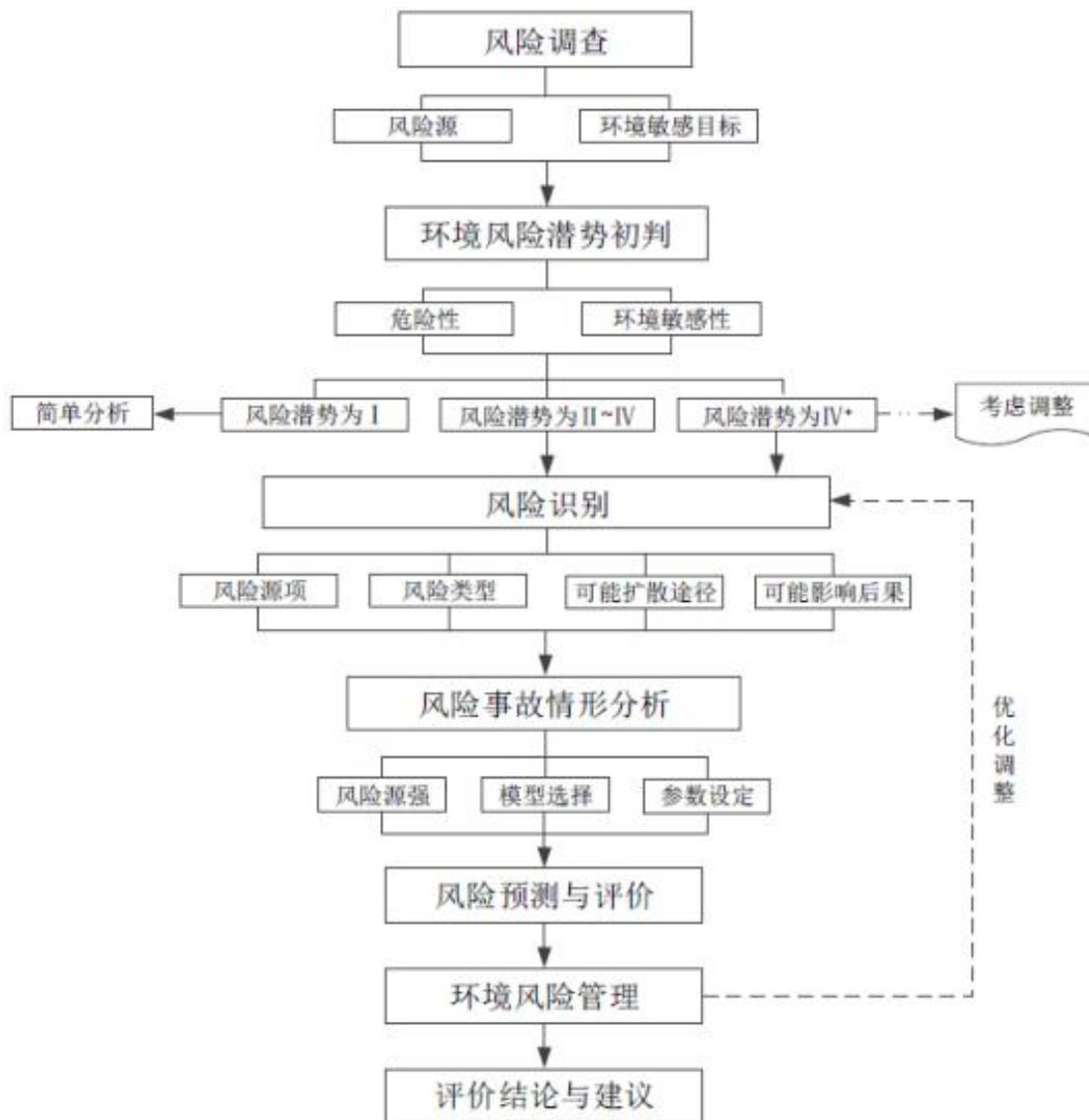


图1 环境风险评价工作程序

2 风险调查

2.1 风险源调查

环境风险源指“存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源”，危险物质指“具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质”。

(1) 危险物质调查

本项目原料主要石英石、盐酸、片碱、生石灰、絮凝剂等，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和表B.2其他危险物质临界量推荐值，本项目厂区涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为盐酸。

本项目涉及的环境风险物质主要为盐酸，项目盐酸随用随送，厂内不储存。项目酸

洗过程需使用盐酸对石英石进行浸泡，浸泡时间为15d，所使用的盐酸浓度为30%，年使用量为760t（30%盐酸）。根据生产特点，项目酸洗池同一批次同一时间主要使用两座，两座酸洗池30%盐酸最大使用（储存）量为540t，按照纯度折算成37%盐酸，相当于37%盐酸最大贮存量为437.84t，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和表B.2其他危险物质临界量推荐值，片碱（氢氧化钠）和生石灰（氧化钙）均不在该附录名单中，而30%盐酸折算后的最大贮存量为437.84t，超过37%盐酸7.5t的临界量。厂区危险物质数量和分布情况见表1。

表1 本项目危险物质数量及分布情况一览表

序号	名称	年使用量	厂区最大贮存量	折合后的最大贮存量	临界量	分布情况
1	30%盐酸	760t/a	540t	437.84t（37%盐酸）	7.5t	酸洗池

(2) 生产工艺调查

本项目生产工艺主要涉及酸洗浸泡工艺，主要为危险物质的贮存，主要采用地下防渗混凝土池体进行贮存和浸泡物料。

2.2 环境敏感目标调查

评价从环境风险最大角度出发，调查距离项目边界外5km范围内的环境敏感目标。本项目边界外5km范围内环境敏感点分布情况详见图1，5km范围内环境敏感目标相关信息见表2。根据调查，项目周边500m范围内人数大于500人而小于1000人，5km范围内人数大于1万人而小于5万人。

表2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	北刘庄沿路住户	NE	55	居住区	25户，80人
	2	杨岗头	W	240	居住区	40户，120人
	3	申沟	NW	460	居住区	20户，55人
	4	古刘庄	N	400	居住区	65户，180人
	5	古城北街	S	400	居住区	35户，100人
	6	古城乡中心初中	S	660	学校	师生800人
	7	古城乡集中区	S	900	居住区	2100户，5500人
8	刘庄	SE	990	居住区	20户，50人	

9	张冲村	SE	1550	居住区	25户, 65人
10	小张庄	SSE	1650	居住区	35户, 100人
11	耿庄	SE	1980	居住区	52户, 140人
12	找子庄	SSE	3200	居住区	65户, 170人
13	刘古东	SSE	2900	居住区	70户, 200人
14	管庄	SSE	1780	居住区	25户, 60人
15	杨庄	SE	2400	居住区	30户, 80人
16	米庄村	SSE	2440	居住区	180户, 600人
17	邵庙村	SSE	3340	居住区	150户, 550人
18	尚庄	SE	3680	居住区	60户, 150人
19	仁义岗	SSE	3420	居住区	25户, 60人
20	徐岗村	SSE	4040	居住区	280户, 850人
21	古老庄	S	2210	居住区	300户, 900人
22	王香环	S	3160	居住区	32户, 65人
23	赵庄	S	4200	居住区	35户, 70人
24	靳洼	SEE	4010	居住区	40户, 80人
25	张冲	E	1240	居住区	60户, 200人
26	齐楼	E	2340	居住区	65户, 200人
27	大齐洼	E	4114	居住区	95户, 300人
28	小齐洼	E	4745	居住区	45户, 90人
29	吴庄	NEE	1770	居住区	55户, 110人
30	张庄	NE	2110	居住区	45户, 95人
31	郭其茂村	NEE	2730	居住区	40户, 84人
32	孟庄	NE	3450	居住区	45户, 90人
33	惠沟村	NE	4380	居住区	60户, 150人
34	黄庄	NNE	1250	居住区	75户, 180人
35	王庄	NNE	2630	居住区	40户, 85人
36	黄店	N	1850	居住区	250户, 750人
37	付湾村	NNE	3710	居住区	200户, 600人
38	温庄	NNE	4440	居住区	60户, 150人
39	车厢店村	N	3540	居住区	255户, 780人
40	蔡庄	NWW	1340	居住区	35户, 100人
41	大许冲村	NWW	2110	居住区	45户, 100人

42	古新庄	NW	2940	居住区	25户, 48人
43	陈庄	NW	3530	居住区	68户, 160人
44	凤凰台村	NNW	3270	居住区	22户, 45人
45	花山留村	NW	4400	居住区	28户, 50人
46	王茨园	NW	2900	居住区	34户, 70人
47	傅楼	NNW	2490	居住区	75户, 180人
48	王庄	NNW	3030	居住区	56户, 120人
49	栗园	NW	2640	居住区	120户, 250人
50	杜唐棚	NW	4000	居住区	6户, 15人
51	古唐棚	NWW	4520	居住区	45户, 100人
52	北杨岗	NWW	3730	居住区	10户, 20人
53	西杨岗	NWW	4200	居住区	56户, 110人
54	刘庄	NWW	4500	居住区	12户, 25人
55	鲁万车	W	3200	居住区	45户, 90人
56	郑庄	W	3560	居住区	10户, 20人
57	王惠村	W	4350	居住区	15户, 30人
58	王庄	SSW	3300	居住区	80户, 220人
59	南杨岗	SSW	4200	居住区	70户, 200人
60	杨庄	SW	3920	居住区	15户, 32人
61	魏庄村	SW	3600	居住区	120户, 360人
62	郭庄	SSW	3200	居住区	38户, 80人
63	彭沟	SSW	3000	居住区	34户, 70人
64	姚庄	SSW	2370	居住区	30户, 62人
65	李老庄	SSW	3200	居住区	42户, 82人
66	李芝夏	SW	3980	居住区	70户, 200人
67	李明善	SW	4500	居住区	15户, 32人
68	杜庄村	SSW	4050	居住区	56户, 110人
69	杨庄	SSW	4000	居住区	15户, 32人
70	王庄	SSW	4250	居住区	30户, 62人
厂址周边500m范围内人口数小计					535人
厂址周边5km范围内人口数小计					17964人
大气环境敏感程度E值					E2
地表	受纳水体				

水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	泌阳河支流	III类		1.8	
	2	泌阳河	III类		15.6	
	3	唐河	III类		86.6	
地表水环境敏感程度E值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	古城乡分散式地下水水井	较敏感	III类	D2	890
	地下水环境敏感程度E值					E2

3 环境风险潜势初判

3.1 环境敏感程度

3.1.1 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表 3。

表 3 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，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3 (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

根据现场调查，项目周边 500m 范围内主要为居民区，人口总数约为 535 人，大于 500 人而小于 1000 人；项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 17964 人，大于 1 万人而小于 5 万人，因此项目大气环境敏感程度为 E2。

3.1.2 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 和

附录 D.4，项目发生事故时，事故废水进通过西侧自然沟向北流入泌阳河，泌阳河评价河段环境功能为Ⅲ类，且危险物质泄漏到水体时，排放进入受纳河流泌阳河最大流速时，24h 流经范围内不跨国界和省界，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 范围内不涉及地表水饮用水源保护区，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表 4。

表 4 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

由表 6 可知，项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

3.1.3 地下水环境敏感程度分级

项目所在场地的包气带为粉质粘土层，岩土层单层厚度 Mb 为 4.52~28.65m，渗透系数在 $2.12 \times 10^{-5} \sim 5.03 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 之间，平均值 $3.46 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69.2018）中附录 D 中附录 D.7，项目包气带防污性能分级为 D2。

本次地下水评价范围为以厂址中心为中心，周边 6km^2 的评价区域，折合半径为 1.38km，根据现场调查，该调查评价范围内不涉及唐河县县级和乡镇级集中式饮用水源地保护区、准保护区、补给径流区内，项目地下水环境现状调查范围主要为周边村庄和城镇地下饮用水井，其中古城乡镇区及其周边地下水饮用水井主要有 1 座，位于古城乡镇区毕西线以北，饮用水类型为地下水，目前该地下水井主要供给古城乡镇区及其周边十几个自然村，属于村村通供水工程，该地下水集中式供水井目前尚未设定作地下水饮用水水源地，可作为分散式居民饮用水地下水井，故本项目涉及分散式饮用水水源，同时项目现状调查范围内无特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区，因此该区域地下水功能敏感性分区为较敏感 G2。地下水环境敏感程度分级详见表 5。

表 5 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

由表 7 可知，项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

3.2 危险物质及工艺系统危险性

(1) 危险物质数量与临界量比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，需要下列式进行计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — 每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C进行判定，项目涉及主要物质临界量见表7-3。

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 中涉及的危险物质临界量进行 Q 值判定。项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质临界量值及 Q 值见表 6。

表 6 项目危险物质数量与临界量对比一览表

序号	物质名称	标准临界量	厂区最大贮存量	qn/Qn
1	30% 盐酸	7.5t（37% 盐酸）	437.84t（折算为37% 盐酸）	58.38
$\Sigma qn/Qn$				58.38

根据本项目各化学品物质储存量，项目各危险化学品物质实际储存量与临界储存量比值的和为 58.38，因此本项目 $10 \leq Q < 100$ 。

(2) 行业及生产工艺（M）

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，本项目属于非金属制品制造行业，涉及危险物质使用、贮存共计 1 处，项目

M 值为 5，即 M4，项目危险物质及工艺系统危险性等级判断详见表 7。

表 7 项目危险物质数量及分布情况

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

根据表 7 进行判断，项目危险性等级为 P4。

4 环境风险评价工作等级

4.1 环境风险潜势及工作等级确定

根据 HJ169-2018，环境风险潜势划分原则见表 8，评价工作等级划分原则见表 9。综合风险源和环境敏感目标的调查结果，本项目各要素环境风险潜势及相应的评价工作等级见表 10。

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)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

表9 评价工作等级划分

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

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

表10 本项目各要素环境风险潜势及评价工作等级

环境要素	环境风险潜势	评价工作等级	评价要求
大气	I	简单分析	简单分析
地表水	II	三级	定性分析
地下水	II	三级	定性分析

本项目环境风险潜势综合等级为 II 级，综合评价风险等级为三级

4.2 风险评价范围

根据风险评价导则的相关要求，本次风险评价范围详见表 11。

表11 工程各环境要素环境风险评价范围

序号	评价项目	评价等级	环境风险评价范围
1	大气环境	简单分析	以厂址为中心，厂界外500m范围内的大气敏感保护目标
2	地表水环境	三级	厂区周边地表径流沿自然沟及其支流流入泌阳河地表水体
3	地下水环境	三级	以厂区为中心，周边6km ² 评价范围内

5 风险识别

5.1 物质危险性识别

本项目生产过程中涉及的危险物质主要为盐酸。本项目危险物质厂内分布情况见附图 6。其理化性质及危险特性见表 12。

表12 盐酸理化性质及应急措施一览表

品名	盐酸	英文名	hydrochloric acid		溶解性	与水混溶，溶于碱液
理化性质	分子式	HCl	分子量	36.46	熔点	-114.2℃（纯）
	沸点	118.6℃ (20%)	相对密度	(水=1) 1.20 (空气=1) 1.26	蒸汽压	30.66kPa/21℃
	外观与形状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味				
稳定性和危险性	稳定：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气；遇氯化物能产生剧毒的氰化氢气体；与碱发生中和反应，并放出大量的热，具有强腐蚀性。					
毒理学资料	急性毒性: LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口)； LC ₅₀ 3124ppm，1 小时(大鼠吸入) 健康危害:：接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。					
安全防护措施	呼吸系统防护	可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救护或逃生时，建议佩带自给式呼吸器				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿工作服（防腐材料制作）				
	手防护	戴橡胶手套				
	其他	工作后，淋浴更衣；单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用；保持良好的卫生习惯。				

应急措施	泄露应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,建议应急处理人员戴好面罩,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合,然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	急救措施	立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤,就医治疗。 眼睛接触:立即提起眼睑,用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。 吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入,就医。 食入:误服者立即漱口,给牛奶、蛋清、植物油等口服,不可催吐。立即就医。
主要用途	主要用于中药无机化工原料,广泛用于燃料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	

根据表 12 物质危险性识别结果可知,本项目涉及的化学品盐酸大部分化学品都具有一定腐蚀性的物质。发生事故时,有毒气体或易挥发的液体化学品泄漏后经扩散进入大气,对人群生命健康和大气环境会造成影响,而液体化学品泄漏进入水环境或土壤等,易造成人群及生态影响。

5.2 生产系统危险性识别

①生产过程风险识别

本项目涉及危险化学品主要为盐酸,主要工艺为酸洗工段,涉及化学反应,本项目工艺均为常压反应,酸洗生产温度为常温,生产过程中涉及的主要有害物质为30%盐酸,正常生产过程中存在系统密闭不严导致物料泄漏或挥发的潜在风险事故,主要为有害物质、腐蚀性物质泄漏或挥发,对环境空气、土壤及地下水可能造成潜在污染风险。

②储存过程风险识别

本项目涉及的危险物质主要贮存在酸洗池和应急备用池,采用厚塑料布覆盖储存,不再厂区大量储存,随用随购,生产时由罐车运送至厂区,并进行随即加注至酸洗池内。本项目涉及的液体原料主要贮存在酸洗池内,事故状态转存在应急池内;发生环境风险事故的触发因素主要有:池体连接管线、阀门、泵密封等由于腐蚀穿孔、设计缺陷、操作失误等原因造成泄漏;池体建设不规范,液体泄漏或者挥发,排入大气或者直接流入附近水体或下渗,造成大气、地表水、地下水或土壤的污染。另外装卸作业较常见的事故是装卸软管破损导致易燃易爆、有毒有害物料泄漏。

正常情况下,盐酸溶液非密闭状态易发生挥发,若生产过程或者储存过程发生泄漏,易造成盐酸挥发入大气中或者溶解在水中,造成大气、地表水、地下水和土壤污染。

③运输过程风险识别

本项目原辅材料、产品均为汽车罐车运输，项目不设置罐区，生产区酸洗池和应急池既是生产使用，又用于临时储存盐酸；项目加注盐酸原料过程以及盐酸废液回收再循环过程中采用管道泵送，本次汽车罐车运输由原料供应商聘请第三方专业运输公司进行运输，故本次不再对其汽车运输过程中的风险进行评价，仅对厂内管道运输风险进行风险识别。

本项目物料输送过程中可能由于管道的破裂造成已挥发液体的有毒有害物质泄漏和挥发，对大气、土壤及地下水可能造成污染；物料输送过程中可能由于管道易燃易爆物质泄漏，引起火灾爆燃事故。

④危险物质向环境转移的途径识别

本项目环境风险类型主要为物料泄漏或挥发对环境造成的直接污染。直接污染事故通常的起因是设备、管线、阀门或其它设施出现故障或操作失误等使物料泄漏，一方面泄漏的物料挥发弥散在空气中，对大气环境造成污染，可能受影响的环境敏感目标主要为评价范围内的村庄；另一方面，泄漏的有毒有害物料下渗入土壤，从而进入地下水，将对土壤和地下水造成污染。

表13 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	储存中转	酸洗池和应急池	盐酸	大气	泄漏挥发至大气	周边居民区
				地表水	泄漏后随排水流入地表径流，进而溶解于水中	周边地表径流
				地下水	泄漏后经土壤层下渗到地下水潜水层	周边地下水井

5.3 风险类型

根据对项目涉及的危险物质危险特性分析、生产系统危险性识别，确定本项目事故风险类型为有毒有害物质泄漏引起的环境风险事故。

6 风险事故情形分析

(1) 事故树分析

项目池体、管道等系统事故树见图 2。

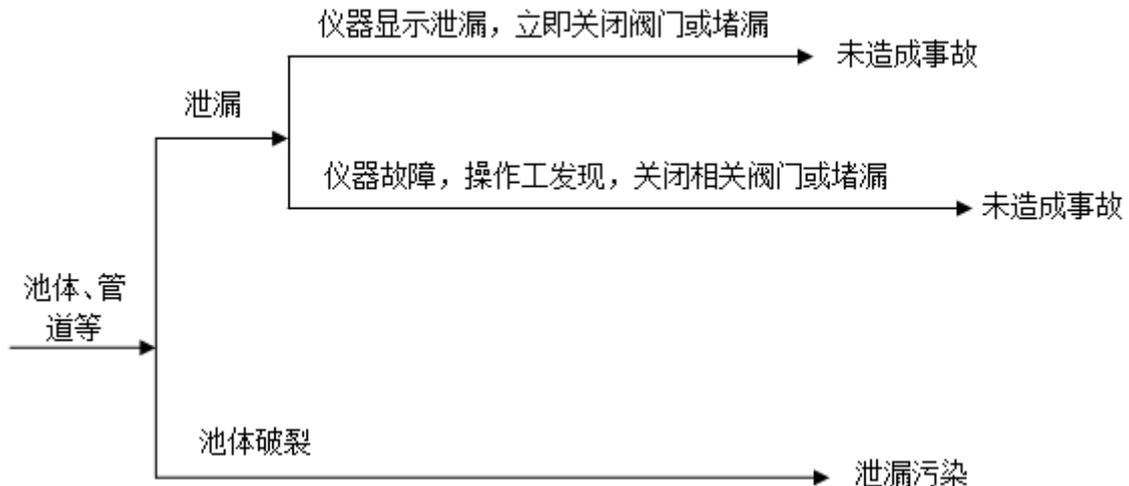


图2 项目事故树示意图

从图4中可知，池体、管道等设备物料泄漏，可能引起泄漏危害事故或扩散污染事故。风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。

(2) 最大可信事故设定

任何一个系统，均存在各种潜在事故危险。风险评价不可能对每一个事故均进行环境风险计算和评价，其即不经济，也无必要性。为了评估系统环境风险的可接受程度，筛选出系统中发生概率不为零的事故，而且其对环境（包括健康）危害最严重的重大事故，作为评价对象。本项目事故风险类型为有毒有害物质泄漏引起的环境风险事故。

本项目泄漏事故类型包括池体、管道、泵体的泄漏和破裂等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，一般情况下，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故中的最大可信事故设定的参考。结合本项目涉及的危险物质的特性，确定本项目最大可信事故情形为盐酸酸洗池及其配套管道全管径泄漏，造成氯化氢泄漏，形成突发性环境污染。管道全管径泄漏事故发生概率为 3.0×10^{-7} 次/年。

7 环境风险分析与评价

大气环境影响：本项目风险物质HCl易挥发，一旦发生泄露，与其接触可引起急性中毒，出现眼结膜炎，异及口腔粘膜有烧灼感，齿龈出血，气管炎等，同时酸雾会对环境空气造成不利影响。评价建议项目在酸洗池及应急池的四周设置水喷淋装置，一旦风险泄漏，自动启动水喷淋装置。考虑到，酸洗池和应急池泄漏主要由上盖四周缝隙泄漏，喷淋水幕也可有效吸收泄漏HCl气体，降低对大气环境的影响。

水环境影响：HCl易溶于水，一旦发生泄露，酸液或酸洗废水进入水体，对地表水和地下水造成冲击。酸洗池及应急池池底及池壁采取严格的防渗措施，以防酸液及酸洗废水冲击地面及地下水。

土壤环境影响：HCl 泄漏后，地表入渗会造成土壤环境影响，且影响持久。本项目对酸洗池、应急池采用刚性防渗结构，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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。池体底部及四壁均采取防渗措施，最底层采用黏土夯实，其上为水泥砂浆，上覆中间夹 2mm 厚高密度聚乙烯防渗膜的两层土工布，然后在土工布上构筑 150~200mm 厚的抗渗混凝土，池壁采用防腐材料，采用中碱玻璃纤维布、面层采用聚酯表面毡和乙烯基树脂进行防腐，为增加树脂与基层的粘结力，底涂采用 CP95，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7}cm/s$ ；底部做好防渗处理，池底和池壁采用混凝土构筑，采取了防渗、防腐措施后，可有效降低酸液的下渗情况，降低对土壤的影响。

8 环境风险防范措施及应急要求

本项目运营期内，做好运输过程中的防范措施至关重要。针对运输中可能存在的风险特提出风险防范措施。

①建议由厂方牵头，由政府和其他相关单位，如公安局、消防大队、环保局等单位有关人员组成危险品运输事故应急领导小组，负责包括本项目在内的公路危险品运输管理及应急处理。由该小组落实危险品运输车辆运输管理及事故处理的保证措施。

②危险物品运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如防毒面具、急救箱等。

③加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好，保证不超载；严防“跑、冒、滴、漏”；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品需持有关部门颁发运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗；严格禁止车辆超载。

④具有危险品运输资质的企业必须严格按照危险品运输的相关规定，如必须配备固定装运危险品的车辆和驾驶员，运输危险品车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输危险品的车辆必须在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业的培训。

⑤危险品运输途中，道路管理部门应予以严密监控，以便发生情况能及时采取措施。

⑥厂区人流物流分开，防止造成更大的人员伤亡。

(2) 事故池

项目酸洗池设置4座、应急池设置1座，每批次同时使用2个酸洗池，另外2个酸洗池和1个应急池留待备用，综合沉淀池位于酸洗车间西侧，临近酸洗区，设计时按照2个酸洗池同时使用产生的废水产生量进行设计建设的，池体设计的有效容积较大，可以满足事故状态下废水排入该池内暂存；另外三级沉淀池位于厂区西侧，池子设计容积也较大，也可兼作废水事故应急池。一旦污水处理设施发生故障，应立即停止生产，或将废水就近引入事故池暂存，待事故结束后对其进行处理。

(4) 废气泄漏防范和应急处理措施

①泄漏应急处理：生产过程中如果HCl气体泄漏，建议立即停止生产；疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服；合理通风；用聚乙烯罩、尼龙软管等套泄漏部位，把HCl气体导入水中吸收，再用石灰和氢氧化钠中和；不要直接接触泄漏物；在确保安全情况下，喷洒水雾减慢泄漏HCl气体挥发。如大量泄漏，利用应急池暂存，然后收集、转移、回收或无害处理。

②防护措施。呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服（防腐材料制作）。手防护：戴橡皮手套。其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。

③急救措施。皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟，可涂抹弱碱性物质（如碱水、肥皂水等），就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用大量水漱口，吞服大量生鸡蛋清或牛奶（禁止服用小苏打等药品），就医。

④气体泄漏防范措施。评价建议在酸洗池和应急池四周设置喷淋装置。

根据导则要求并结合项目特点，制定相关环境保护应急预案具体内容见下表。

表 14 企业突发环境事件应急预案一览表

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	酸洗区、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——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 专业救援队伍——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、酸洗区： 防止原辅材料外溢、扩散；消防设施
7	应急通讯、通知和交通	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、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制事故区域，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
11	应急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，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
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，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

(5) 区域联动三级防范应急预案

本项目涉及到风险物质，一旦发生风险事故，可能会对周围环境造成影响，因此建议企业积极配合当地政府和相关部门及企业的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。具体为：

①建议企业牵头，由当地政府相关单位，如公安局、消防大队、环保局等有关人员共同参与成立危险化学品运输事故应急小组，负责包括本项目在内的公路危险品运输管

理及应急处理，并由该小组落实危险品运输车辆运输管理及事故处理的保证措施。

②企业应制定和建立安全组织、安全检查、安全教育培训、安全检修、事故调查处理、安全隐患治理、承包商管理等管理制度和台帐，并配备专兼职安全管理人员。

③企业应配合当地地方政府对潜在的危险事故类型及毒性气体扩散潜在的危险性等进行系统分析和评估；加强环境风险的日常防范，对高度危害毒物等物品的分布、流向、数量加以监控和必要的限制，对入厂和出厂的危险品向当地政府及时上报备案，以便当地政府对区域内危险品的种类、数量做到心中有数。

- 企业应配合当地政府重点风险源定期排查，在平时生产过程中要经常对自动监控装置、消防灭火设施、事故池等设备进行定期检查和维修。
- 项目厂区一旦发生泄漏事故等，应立即通知应急指挥部，由其依据应急预案联络当地政府环保部门、消防部门及其他有应急事故处理能力的部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间将事故控制，依据物料性质及风向及时对可能受到影响的附近居民进行疏散，以减少对环境和人员的危害。

(6) 事故应急环境监测

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

①应急监测因子

本项目在发生事故时，可能进入大气环境的有毒有害化学物质为氯化氢，进入水环境的主要物质为盐酸溶液。

为了快速有效地监测污染事故的污染范围和程度，建设单位应配备必要的应急环境监测仪器设备，并保持于良好状况，一旦发生事故，各应急监测设备能立即投入使用。如事故较大，建设单位监测仪器、人员不能满足要求，应立即上报当地环保管理部门，组织环境监测单位进行监测。

表15 事故应急监测因子、方法和标准

污染因素	监测因子	现场应急监测方法
大气污染	氯化氢	①气体检测管法； ②快速检测管法。
水污染	氯化物	硝酸银滴定法

②应急监测布点

本次工程周围500m范围内环境敏感点较少，在突发污染事故时应急监测布点应根据季节主导风向设置监测点位，确保能涵盖周围受影响的主要区域。

表16 应急环境监测布点方案

污染因素	监测布点
大气污染	500m以内主导风下风向环境敏感点设置监测点位；厂界；季节主导风向下风向500m设置监测点位
水环境	泌阳河及其支流

9 环境风险防范设施及其投资

本项目风险事故应急措施、设施及投资估算见表17。

表17 风险事故应急措施和设施投资估算一览表

序号	风险防范设施	规模规格	投资（万元）
1	编制应急预案	/	1
2	有毒气体监测系统	车间酸洗区安装1个有毒有害毒气报警探头；酸洗池四周设置喷淋装置	2
3	人员防护	淋浴洗眼器、防毒面具、化学防护服等	1
4	其他防范措施	酸洗池、应急池、综合沉淀池等构筑物进行重点防腐防渗建设	6
合计			10

10 风险评价结论

(1) 本次工程所涉及的危险物质主要为盐酸，主要分布在酸洗池和应急池内。

(2) 企业拟在池体上部厚塑料布覆盖密封；酸洗区安装有毒气体监测系统；厂区利用闲置酸洗池和回收池兼作事故池。

(3) 为及时掌握项目地下水质量的影响情况，并防止地下水污染，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，在厂址内地下水下游设置地下水监控井，地下水污染监控预警体系。

综上所述，本评价认为企业在严格落实环境影响评价及安全评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的环境风险可防控。

表 18 环境风险评价自查表

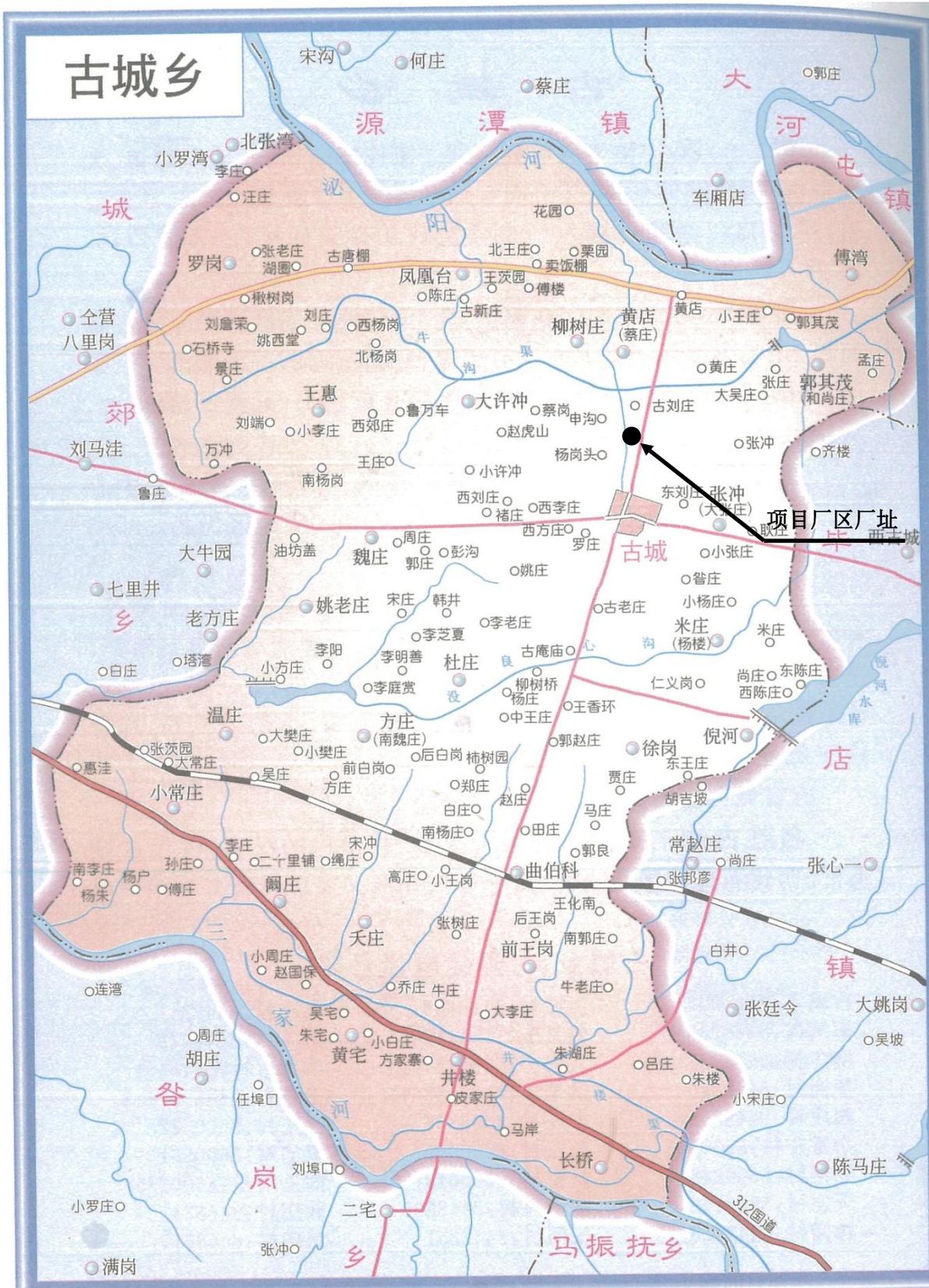
工作内容		完成情况									
风险 调查	危险物质	名称	30% 盐酸	/	/	/	/	/	/	/	
		存在总量/t	437.84	/	/	/	/	/	/	/	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>535</u> 人				5km 范围内人口数 <u>17964</u> 人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						<u> </u> / <u> </u> 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input 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 type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感 程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>			
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <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 <u> </u> m								
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m								
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> h									
地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> / <u> </u> d										
	最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> d										
重点风险防范措施		应加强设备的管理与维修、制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。									
评价结论与建议		在严格落实本环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，该项目发生风险事故的可能进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ <u> </u> ”为填写项。											

附表

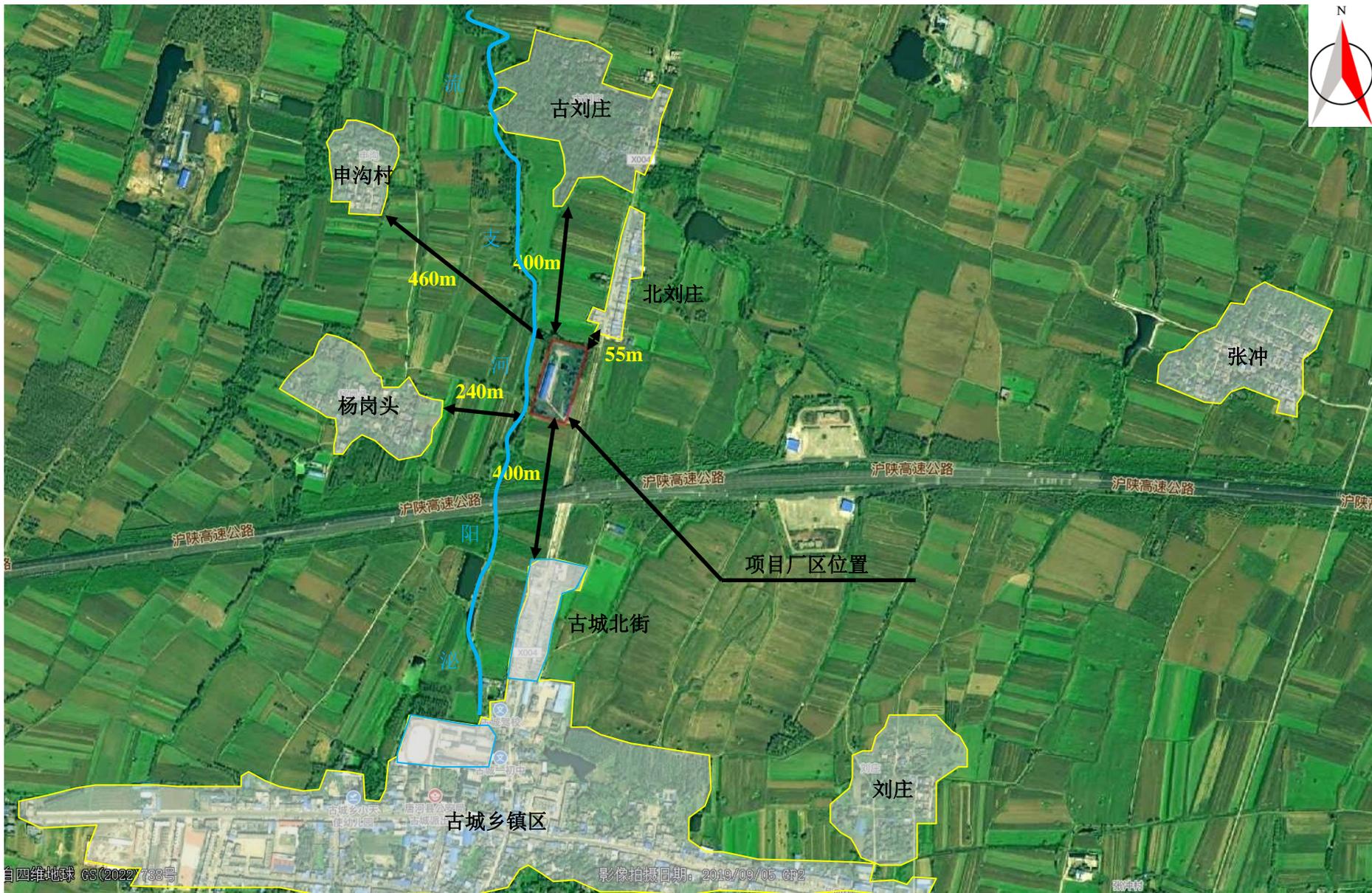
建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	0.064t/a	/	0.064t/a	+0.064t/a
	氯化氢				0.888t/a		0.888t/a	+0.888t/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	生活垃圾	/	/	/	1.50t/a	/	1.50t/a	+1.50t/a
	筛分工序杂质	/	/	/	432t/a	/	432t/a	+432t/a
	除尘器收尘	/	/	/	1.16t/a	/	1.16t/a	+1.16t/a
	分拣工序不合格 废石料	/	/	/	216t/a	/	216t/a	+216t/a
	水洗沉淀池沉渣	/	/	/	3240t/a	/	3240t/a	+3240t/a
	综合沉淀池沉渣	/	/	/	1500t/a	/	1500t/a	+1500t/a
	化粪池污泥	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
危险废物	酸液池沉渣	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+2.5t/a

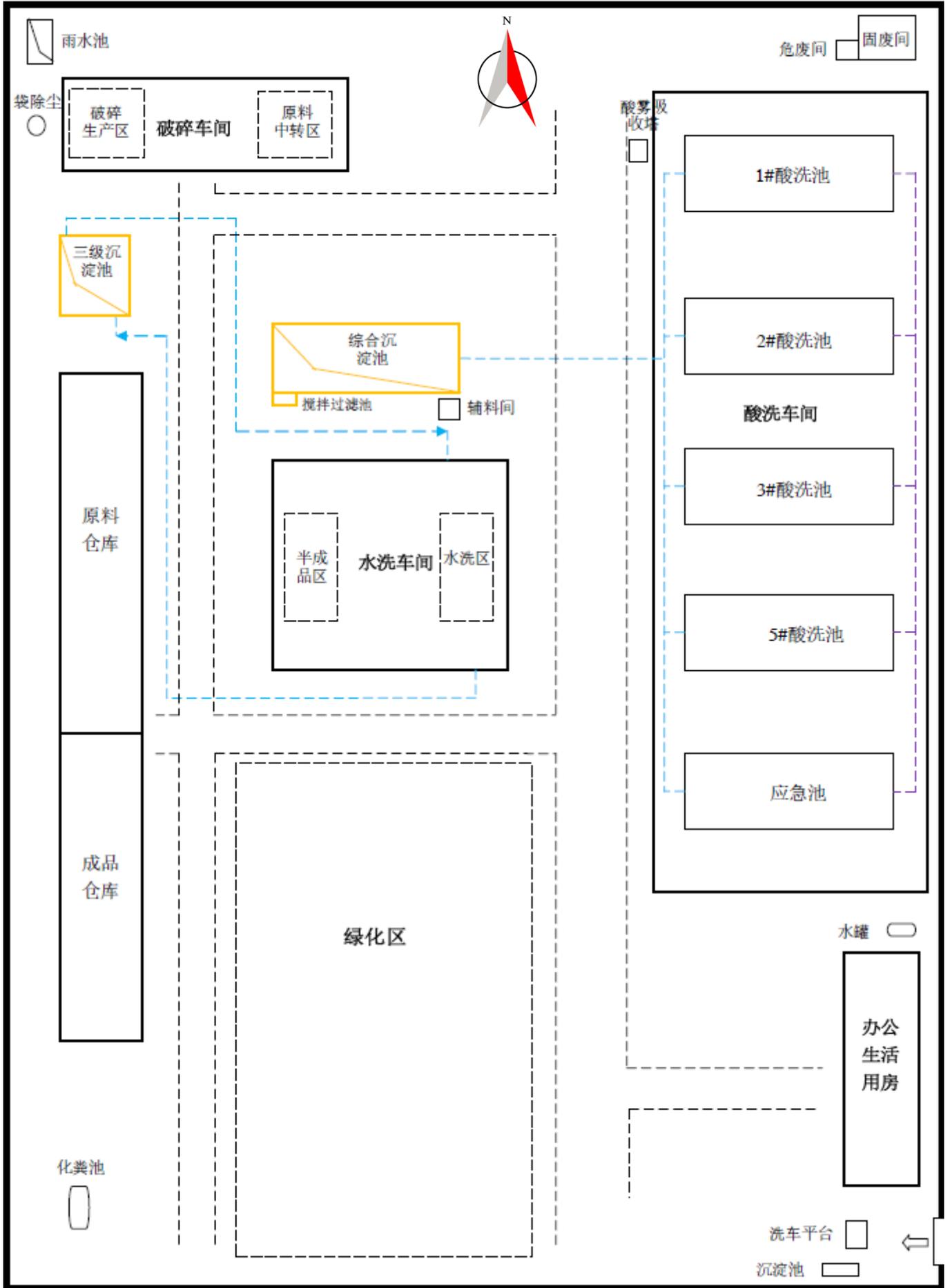
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



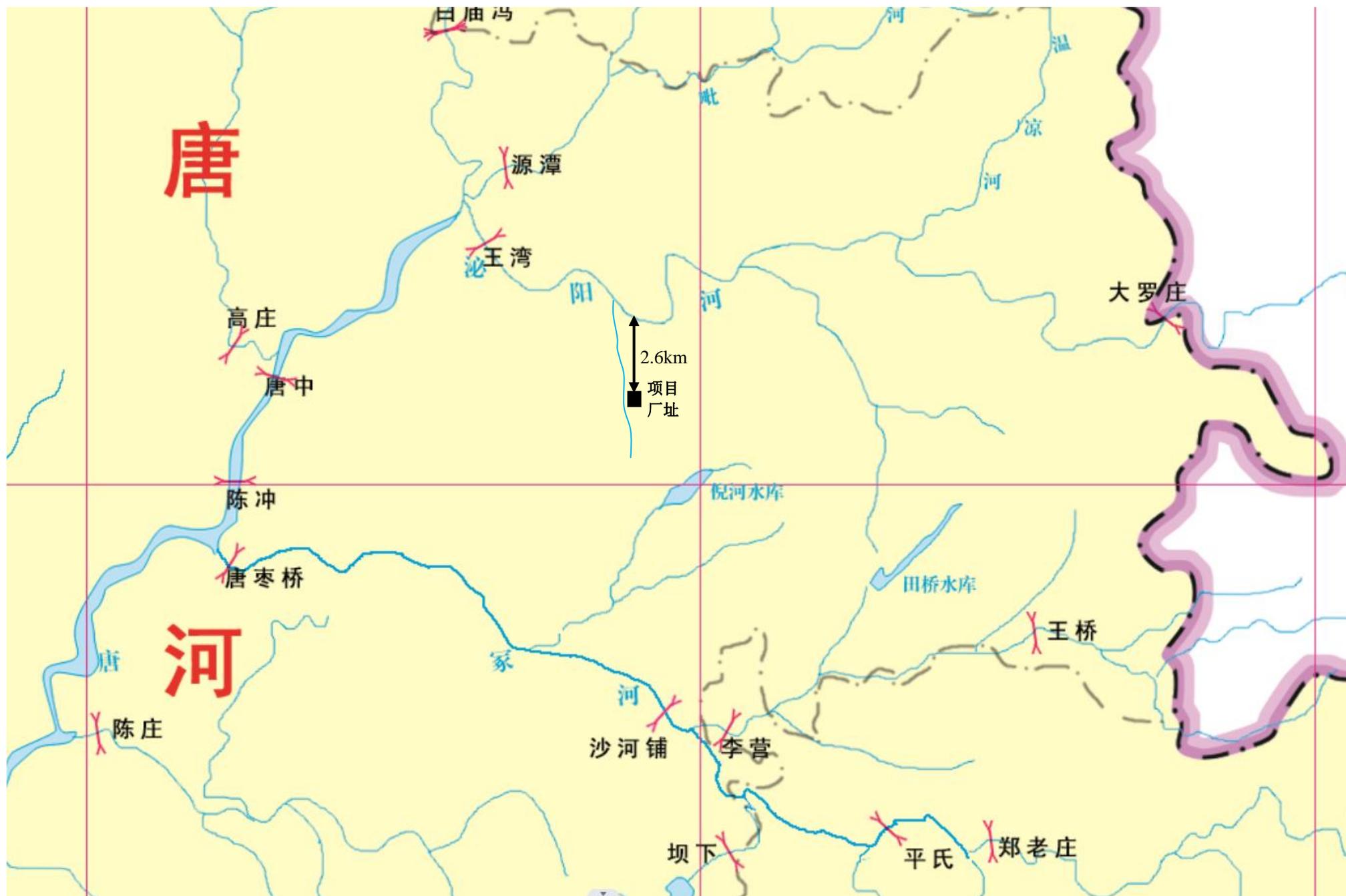
附图 1 项目地理位置图



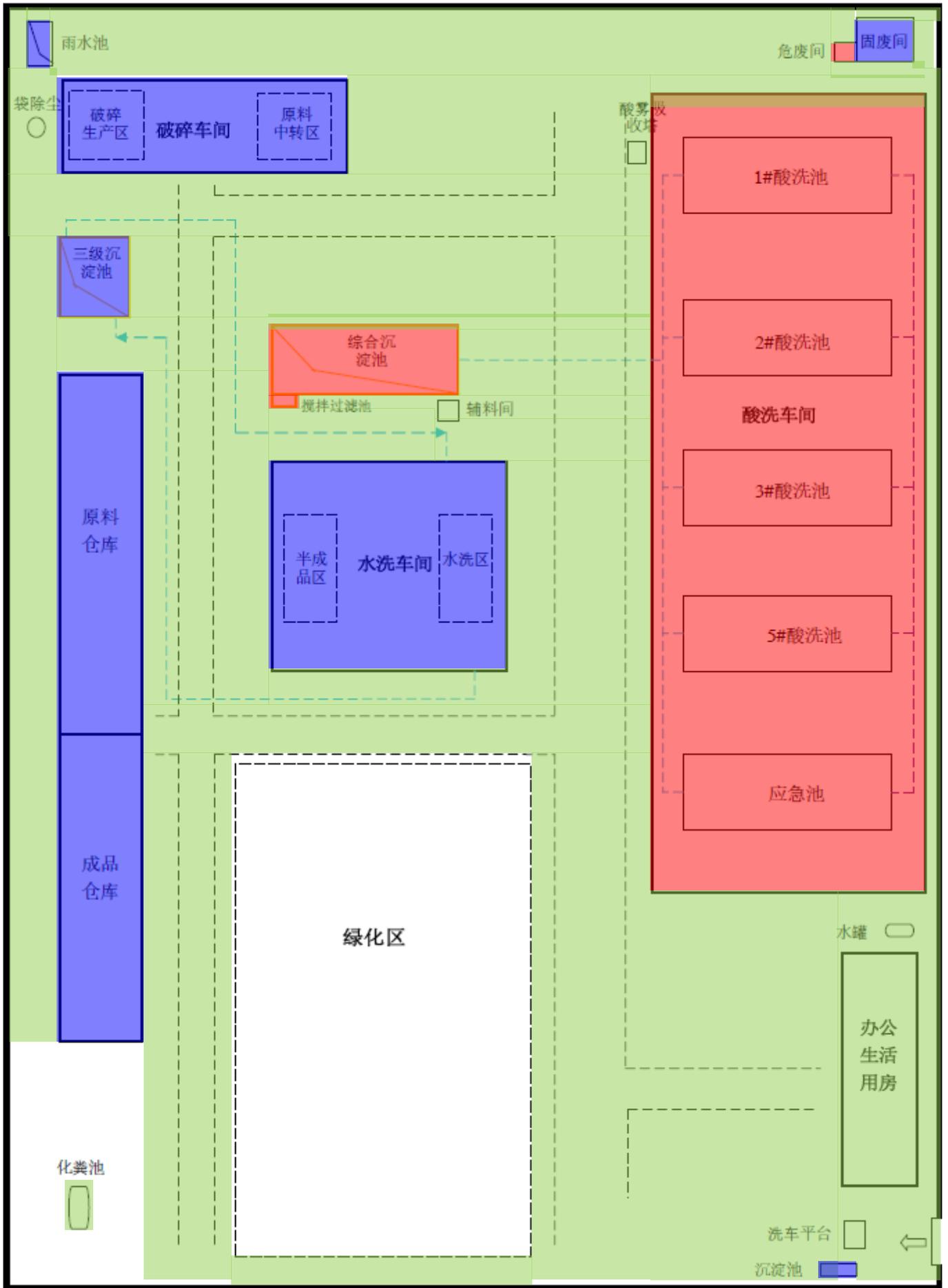
附图 2 项目周边环境概况卫星图



附图3 项目厂区平面布置图



附图4 项目厂区周边区域水系图

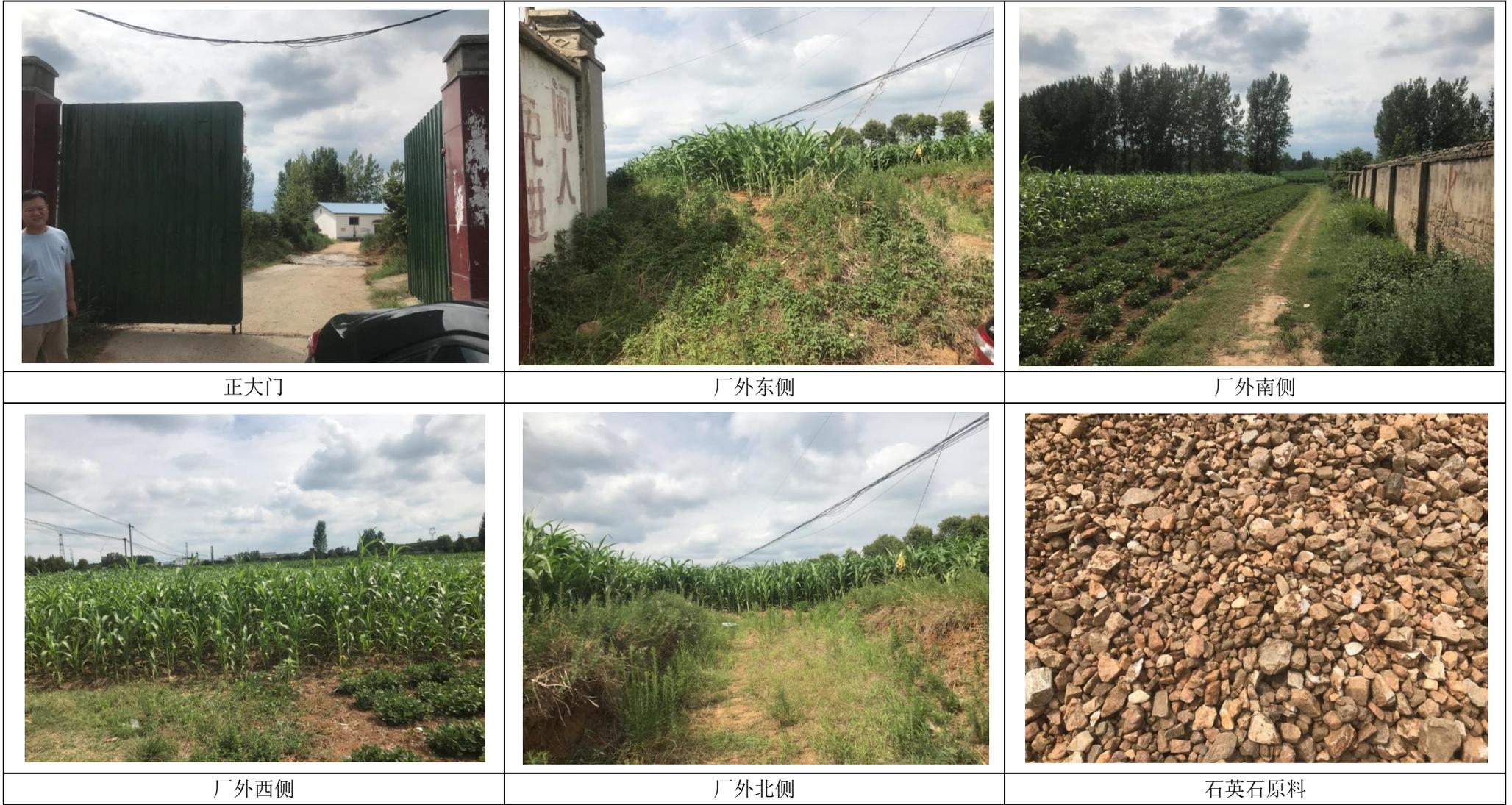


附图 5 项目场地各区域防渗分布图

- 重点防渗区
- 一般防渗区
- 简单防渗区
- 绿化及未利用区



附图 6 项目厂区周边风险评价范围图



附图 7 项目厂区现状照片

委 托 书

河南洁呈工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关法律、法规的规定，我单位

唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目
需进行环境影响评价，现委托贵公司进行环境影响评价报告的编制工作。

特此委托！



委托方（盖章）

委托代理人（签字）

2022 年 7 月 29 日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2208-411328-04-01-515765

项目名称：唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目

企业(法人)全称：唐河县聚泽建材有限公司

证照代码：91411328MA9LJYA450

企业经济类型：私营企业

建设地点：南阳市唐河县古城乡古城街以北古黄路以西

建设性质：新建

建设规模及内容：租用现有闲置厂区13666.67平方米，利用现有厂房，并新建厂房和构筑物，可实现年生产工业用石英石20000吨；主要工艺：外购原料→破碎→初次水洗筛分→酸洗浸泡→酸洗水洗→二次水洗筛分→人工分拣→入库待售，主要设备：破碎机、滚筒清洗筛、酸洗池、皮带输送机及其他相关配套设备和设施。

项目总投资：60万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



全程
电子化



营业执照



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

统一社会信用代码

91411328MA9LJYA450

名称 唐河县聚泽建材有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 曲宝玉

经营范围 一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；建筑用石加工；建筑材料销售；轻质建筑材料销售（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 伍佰万圆整

成立日期 2022年07月04日

营业期限 长期

住所 河南省南阳市唐河县古城乡北街高速公路北侧50米路西

登记机关



2022年07月04日

证明

兹证明唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目位于南阳市唐河县古城乡古城街北古黄路以西，租用唐河县古城供销社现有闲置场地，土地性质为建设用地，该项目建设符合唐河县古城乡土地利用规划和村镇总体规划。

特此证明！

唐河县古城乡人民政府



唐河县古城乡村镇建设中心
该地块符合唐河县古城乡土地利用规划
古城乡村镇总体规划



唐河县自然资源局古城乡自然资源所



2022年8月20日

场地租赁协议书

出租方：唐河县古城供销社（以下简称甲方）

法定代表人：彭华军 身份证：412929196811127871

承租方：唐河县聚泽建材有限公司（以下简称乙方）

法定代表人：曲宝玉 身份证：41132519900120741X

经甲乙双方充分友好协商，就乙方租赁甲方场地一事，达成如下协议，以资双方共同遵守：

一、甲方将其位于古城街北约 1200 米古黄路西的场地一处，土地面积 20.5 亩（围墙已圈定）原称作糖厂出租给乙方经营使用，乙方只用场地，不适用院内房屋及仓库。

二、协议租赁期二年，租金每年税后 7.5 万元，自 2022 年 3 月 16 日起至 2024 年 3 月 16 日止。

三、租金自签订协议时先支付本年租金，以后每年提前一个月向甲方支付，租金可以根据市场行情双方协商后做适当调整。

四、乙方应按照国家法律法规合法经营，照章纳税、安全生产，租赁期间所发生的一切税费（含租赁费）均由乙方承担，如发生安全或违法违纪事故，所造成第三方损害，由此产生的一切后果由乙方全额赔偿承担责任，甲方概不负责。

五、乙方在租赁期间，因自身生产经营需要所搭建的各类建筑或附属物，所购的机械设备、水、电、气、道路等生活生产设施，在协议到期后应当无理由、无障碍全部拆除并清理，恢复土地原状原貌，费用由乙方承担，不得纠缠、阻扰影响甲方生产经营，如果给甲方造成损

失由乙方负责。

六、乙方在租赁期间应维护和管理好甲方土地及建筑设施，确保期满后完好无损能正常使用，不得将土地私自转租、转签给第三方使用，否则甲方有权终止合同。

七、租赁期满后如乙方继续承租，应提前一个月书面提出，在同等条件下优先乙方使用，并重新签订续租协议。

八、本协议未尽事宜，依照相关法律法规执行，双方另行协商可以达成书面补充协议。

九、本协议经甲、乙双方签字盖章后，即产生法律效力，任何一方不得违背，如违约所造成的损失由违约方负责，守约方有权解除合同，并依法要求违约方赔偿违约金及损失。（因国家政策调整，自然灾害或不可抗力造成的损失除外）

十、如有争议，甲、乙双方共同协商解决，协商不成的依法向当地人民法院起诉。

十一、本协议一式三份，甲、乙双方各一份，监督部门一份。

出租方（甲方）：古城供销合作社

承租方（乙方）：唐河县聚泽建材有限公司

监督部门：唐河县供销合作社联合社

2022年3月16日

原材料来源承诺书

我公司以石英矿石为原材进行加工，与桐柏县宏磊矿业有限公司签订五年的供应合同，每年向我公司提供 2.16 万吨左右石英矿石，于 2022 年 12 月份开始供应。

综上所述本公司项目具备高纯石英石的能力，在此承诺对原材料来源保证真实有效，如有虚假，一切责任由我方承担。

唐河县聚泽建材有限公司

2022 年 7 月 13 日



石英矿石购销合同

甲方(需方):

地址:河南省南阳市唐河县古城 乡北街高速路北侧 50 米路西

电话: 15670255558

开户行: 中国农业银行股份有限公司唐河县车站支行

帐号: 6228400977046854762

税号: 91411328MA9LJYA450

乙方(供方):

地址: 河南省南阳市桐柏县黄冈镇黄冈村西北组 7 号

电话: 15660981111

甲乙双方本着平等自愿、公平互利的原则,根据《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规的规定订立本合同,经双方友好协商,乙方同意销售,甲方同意购买由乙方提供的石英石,并且双方一致同意严格履行本合同如下条例:

一、品名:石英石(硅矿 SiO_2)

二、结款期:货到甲方指定的货场月结 10 个工作日内付清。

三、协商要求乙方月供应量:不低于 1800 吨,量多不限。

四、品质、数量及结算依据:

品质(理化)指标:提货时双方代表共同取样,每天制成一个均样,一式三份,双方各留一份,封存第三份作为公证样;双方协商指定一家检验机构进行化验,如果此二份样的化验结果之差异在 0.5%以内,最终结果以此二结果的平均值为准,如果其差异超过 0.5%,双方共同

执公证样在同一化验机构进行化验,其结果为双方所规定的品质数量均为本合同项下的结算依据。

五、数量:以甲乙双方指定第三方过磅单位开具的过磅清单由甲方签字确定收货,上下车损耗率为0.1%结算为准。

六、争议的解决:

双方由于本合同或本合同的履行发生争议时应友好协商解决。如协商不成,则提交合同签约地法院进行裁决,该裁决结果为最终结果,诉讼费用由败诉方承担。

七、生效及变更:

本合同一式两份双方各执一份;本合同经双方签字盖章后生效。

买方:唐河县聚泽建材有限公司 卖方:桐柏县宏磊矿业有限公司

代表签字:



代表签字:



2022年7月13日

承诺确认函

《唐河县聚泽建材有限公司工业用石英石加工生产建设项目环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告中所述内容和结论与我公司项目情况一致，我公司所提供材料真实有效，并对所提供的资料的准确性和真实性负责，如存在隐瞒和假报等情况由此导致一切后果，我公司愿意负法律责任。

唐河县聚泽建材有限公司

2023年4月1日

